

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 989**

51 Int. Cl.:

E05G 1/00 (2006.01)

E05B 73/00 (2006.01)

E05B 17/00 (2006.01)

E05B 37/16 (2006.01)

E05B 65/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.10.2010 PCT/US2010/053811**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2011 WO11050295**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2010 E 10774369 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 2491214**

54 Título: **Recipiente trabable con alojamiento de sacrificio y métodos de fabricación**

30 Prioridad:

22.10.2009 US 604288

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

15.02.2018

73 Titular/es:

**UTC FIRE & SECURITY AMERICAS
CORPORATION, INC. (100.0%)
8985 Town Center Parkway
Bradenton FL 34202, US**

72 Inventor/es:

LARSON, WAYNE, F.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 654 989 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

Recipiente trabable con alojamiento de sacrificio y métodos de fabricación

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

- 5 El campo de la invención está relacionado con control con llave generalmente, y más particularmente con ciertos avances nuevos y útiles en recipientes trabables y la fabricación de los mismos, de los que la siguiente es una memoria descriptiva, haciendo referencia a los dibujos adjuntos y que forman una parte de la misma.

Descripción de la técnica relacionada

- 10 Se conocen varios tipos de recipientes trabables, tales como cajas fuertes de tipo pulsador y electrónicas, pero muchas cajas de seguridad, particularmente las configuradas para uso en los mercados residencial privado y de residencia asistida, no pueden resistir o frustrar satisfactoriamente asaltos físicos, con una o más clases de herramientas, tales como martillos, destornilladores, tenazas y similares, para duraciones de un minuto o más.

El documento US 5.791.172 describe un recipiente trabable para una llave de puerta, en donde la llave de puerta está contenida en una bandeja que se instala de manera deslizante en el recipiente.

- 15 El documento DE 35481 describe un recipiente de objetos valiosos que comprende una caja exterior dura y una caja interior blanda.

Breve compendio de la invención

- 20 La presente invención proporciona un recipiente trabable según la reivindicación 1. En esta memoria se describe y/o reivindica un recipiente trabable mejorado, que se configura para resistirse a ser abierto apalancando o ser atacado satisfactoriamente de otro modo dentro de límites establecidos predeterminados de tiempo y herramienta, tal como los definidos por la Norma de Prevención de Pérdidas (LPS) 1175 Nivel 1 de Loss Prevention Certification Board (LPCB), que es promulgada y mantenida por BRE Global Limited de Watford, Reino Unido, u otras normas de resistencia contra ataques. También se describen métodos para fabricar y/o ensamblar realizaciones del recipiente trabable mejorado. Otros rasgos y ventajas del recipiente trabable mejorado se harán evidentes por referencia a la
- 25 siguiente descripción tomada en conexión con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de las varias vistas de los dibujos

Ahora se hace referencia brevemente a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva del lado derecho de una realización de un recipiente trabable en una posición de apertura;

- 30 Las figuras 2, 3 y 5 son, cada una, una vista en perspectiva superior de un interior de un segundo alojamiento del recipiente trabable de la figura 1;

La figura 4 es una vista en perspectiva superior de un interior de un primer alojamiento del recipiente trabable de la figura 1;

La figura 6 es una vista en perspectiva del recipiente trabable de la figura 1 en una posición de cierre;

- 35 La figura 7 es una vista en perspectiva del lado izquierdo del recipiente trabable de la figura 1 en la posición de apertura;

La figura 8 es una vista en perspectiva inferior de un exterior de una realización del recipiente trabable de la figura 1 que ilustra un intento fallido de abrir forzando el recipiente trabable;

- 40 La figura 9 es una vista en perspectiva superior de un exterior de una realización del recipiente trabable de la figura 1 que ilustra otro intento fallido de abrir forzando el recipiente trabable;

Las figuras 10A y 10B son un diagrama de flujo que ilustra una realización de un método para fabricar una realización del recipiente trabable de la figura 1; y

La figura 11 es otro diagrama de flujo que ilustra una realización de un método para ensamblar una realización del recipiente trabable de la figura 1.

- 45 Caracteres de referencia semejantes designan componentes y unidades idénticos o correspondientes por todas las varias vistas, que no son a escala a menos que se indique lo contrario.

Descripción detallada de la invención

Como se emplea en esta memoria, un elemento o función nombrados en singular y precedidos con la palabra "un" o "una" deben entenderse como que no excluyen el plural de dichos elementos o funciones, a menos que dicha exclusión sea nombrada explícitamente. Además, referencias a "una realización" de la invención reivindicada no deben interpretarse como que excluyen la existencia de realizaciones adicionales que también incorporan los rasgos nombrados.

Recipiente tratable mejorado

La figura 1 es una vista en perspectiva del lado derecho de una realización de un recipiente tratable 100 en una posición de apertura. Las figuras 2, 3 y 5 son, cada una, una vista en perspectiva superior de un interior de un alojamiento segundo (o delantero) 104 del recipiente tratable 100. La figura 4 es una vista en perspectiva superior de un interior de un alojamiento primero (o posterior) 102 del recipiente tratable 100. La figura 6 es una vista en perspectiva del recipiente tratable 100 en una posición de cierre, la figura 7 es una vista en perspectiva del lado izquierdo del recipiente tratable 100 en la posición de apertura.

Haciendo referencia a las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7, una realización del recipiente tratable 100 tiene al menos un alojamiento 102, 104 que comprende un material de sacrificio, p. ej. un material que se rompe, deforma y/o desvía durante intentos físicos por abrir apalancando o abrir forzando de otro modo el recipiente tratable 100. El material de sacrificio comprende cinc de fundición. El al menos un alojamiento 102, 104 puede comprender un primer alojamiento (posterior) 102, que se configura para ser conectado a una superficie de soporte 146, tal como una pared exterior de un edificio, con uno o más primeros sujetadores permanentes o retirables 118. En una realización, el uno o más primeros sujetadores 118 son pernos roscados retirables de cabeza hexagonal, por ejemplo de tamaño [1/4]-20 X 2-1/2". En otra realización, el uno o más primeros sujetadores 118 son anclajes permanentes. En cualquier caso, el uno o más primeros sujetadores 118 se configuran para adherirse a albañilería, hormigón, metal, madera, y similares, y atravesar aberturas en el recubrimiento 108 y en el primer alojamiento 102 antes de entrar a la superficie de soporte 146. La longitud, diámetro y/o número del uno o más sujetadores 118 variarán dependiendo del tipo de la superficie de soporte 146.

El primer alojamiento 102 tiene un primer extremo (superior) 180 y un segundo extremo (inferior) 184, y una base acoplada con una primera pared lateral 132, que se acopla con una segunda pared lateral 134. La segunda pared lateral 134 está angulada respecto a la primera pared lateral 132 y se acopla además con una primera pared interior 136, que se incrusta dentro de un perímetro de la primera pared lateral 132. Una parte de la primera pared interior 136 también es angulada, pero en una dirección invertida de una parte angulada de una segunda pared interior 138 del segundo alojamiento 104.

El primer alojamiento 102 tiene un cuerpo exterior moldeado que comprende el material de sacrificio y se configura para retener el recubrimiento 108, que comprende uno de un metal, una aleación de metal y/u otro tipo(s) de material(es) resistentes a ataques. Como se muestra en la figura 9, el cuerpo moldeado puede ser de doble pared. En una realización, el recubrimiento 108 comprende acero inoxidable. El recubrimiento 108 comprende una base 122 acoplada con paredes laterales 120, y 124. Una función del recubrimiento 108 es proporcionar un material duro bajo las cabezas del uno o más primeros sujetadores 118 para que no se rompan a través del material de alojamiento de sacrificio durante un ataque con palanca realizado contra el recipiente tratable 100 mientras está acoplado o conectado a la superficie de soporte 146.

El recubrimiento 108 comprende además una primera placa de desviación de enganche 154 acoplada con la base 122, como se muestra en la figura 4. La primera placa de desviación de enganche 154 comprende una abertura de enganche 156, que se posiciona para corresponder con un rebaje de enganche 158 formado en una parte interior de la pared lateral 132 del primer alojamiento en el primer extremo 180 del primer alojamiento 102. Una parte de la primera placa de desviación de enganche 154 se puede posicionar para acoplarse a un miembro de refuerzo 160 formado como parte del primer alojamiento 102 en el primer extremo 180 del mismo. El miembro de refuerzo 160, que puede comprender cinc de fundición, se configura para fortalecer y estabilizar la primera placa de desviación de enganche 154 y/o una segunda placa de desviación de enganche 116 que se acopla con el segundo alojamiento 104.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 4, cada una de las paredes laterales de recubrimiento 120 y 124 sobresale una distancia 164 predeterminada por encima de una superficie de una primera pared interior 136 (figura 1) para bloquear una herramienta insertada entre el primer alojamiento 102 y el segundo alojamiento 104 para que no penetre al interior del recipiente tratable 100 y/u obtener apalancamiento que podría usarse para abrir rompiendo el recipiente tratable 100. Las partes de las paredes laterales de recubrimiento 120 y 124 que sobresalen del primer alojamiento 102 se configuran para acoplarse al segundo alojamiento 104 para fortalecer el recipiente tratable 100 contra ataque con palanca o martillo. En otras palabras, una o más partes del recubrimiento 108 se superponen a una holgura 187 que se forma entre el primer alojamiento 102 y el segundo alojamiento 104 cuando el recipiente tratable 100 está en la posición de cierre.

En una realización, se forman una o más primeras partes de bisagra 128 en el segundo extremo (inferior) 184 del primer alojamiento 102, y se forman una o más segundas partes de bisagra 130 en el segundo extremo (inferior) 178

del segundo alojamiento 104. Un sujetador cilíndrico de bisagra 138 une la primera(s) parte(s) de bisagra 128 y la segunda(s) parte(s) de bisagra 130. Juntos, el sujetador(es) de bisagra 138, la primera(s) parte(s) de bisagra 128 y la segunda(s) parte(s) de bisagra 130 forman una bisagra 106. El sujetador(es) de bisagra 138 comprende un metal, tal como, pero sin limitación, acero inoxidable. En una realización, hay dos pasadores de bisagra 138 que tocan fondo en orificios formados en la segunda parte de bisagra 130 del segundo alojamiento 104, por lo que los pasadores de bisagra no pueden ser impulsados afuera.

Un bastidor 110 que tiene una o más partes de acoplamiento 185 se posiciona en un interior del segundo alojamiento 104 y se acopla con este. Como se explica adicionalmente más adelante, la una o más partes de acoplamiento 185 se configuran para acoplarse a una o más partes con pestañas 139 de la primera placa antimanipulación 148. Puede usarse uno o más segundos sujetadores 140 para acoplar el bastidor 110 con el segundo alojamiento 104. Como se muestra en las figuras 1 y 2, el bastidor 110 puede encajar dentro del perímetro de una segunda pared interior 141 formada sobre una superficie de emparejamiento del segundo alojamiento 104. Como se muestra en la figura 2, la segunda pared interior 141 está angulada sobre el lado más cercano a un exterior del recipiente tratable 100 para disuadir y/o rechazar ataques con palanca y/o martillo. Más particularmente, una parte de la segunda pared interior 141 está angulada inversamente respecto a una parte angulada de la primera pared interior 136 del primer alojamiento 102. Cuando el segundo alojamiento 104 está en la posición de cierre (como se muestra en la figura 6), la segunda pared interior 141 se superpone a las partes de las paredes laterales de recubrimiento 120 y 124 que sobresalen desde el primer alojamiento 102. Esta superposición no únicamente aumenta la fortaleza del recipiente tratable 100, sino que también hace difícil que una herramienta de palanca sea deslizada entre las superficies de emparejamiento del primer alojamiento 102 y el segundo alojamiento 104 y obtener apalancamiento contra alguna de las paredes laterales 120, 124 del recubrimiento 108. La segunda pared interior 141 y la primera pared interior 136 pueden comprender, cada una, el material de sacrificio que comprende el resto del segundo alojamiento 104 y del primer alojamiento 102, respectivamente.

El primer extremo 180 del primer alojamiento 102 comprende un rebaje 158 configurado para recibir un enganche 114, que sobresale de un alojamiento de enganche 112 que está posicionado dentro de un interior del segundo alojamiento 104 y acoplado con este. En una realización, como se muestra en la figura 3, el enganche 114 es de varios lados, que tiene una base 115 acoplada con dos paredes laterales 113. Esta configuración de varios lados aumenta la fortaleza de desviación del enganche 114. Una ventaja del enganche de varios lados 114 es que comprende un pedazo de material más delgado y/o menos caro que lo que normalmente podría requerirse para resistir un ataque con palanca, pero que se configura como se muestra y describe en esta memoria para proporcionar mayor resistencia a la flexión (p. ej., desviación).

El alojamiento de enganche 112 y una segunda placa de desviación de enganche 116, que tiene una abertura de enganche 117 en la misma, se posicionan, cada uno, dentro de una parte interior y se acoplan con el segundo alojamiento 104 y/o con el bastidor 110 por medio de terceros sujetadores 142. En una realización, la segunda placa de desviación de enganche 116 tiene miembros primero y segundo que son sustancialmente ortogonal entre sí. El primer miembro de la segunda placa de desviación 116 contiene la abertura de enganche 116. El segundo miembro de la segunda placa de desviación 116 se posiciona debajo del alojamiento de enganche 112 y puede contener una o más aberturas a través de las que pasa el uno o más terceros sujetadores 142 para acoplarse a la segunda placa de desviación 116 y el alojamiento de enganche con el bastidor 110 y/o el segundo alojamiento 104.

La primera placa de desviación de enganche 154 y la segunda placa de desviación de enganche 116 se configuran para superponerse cuando el segundo alojamiento 104 está en la posición de cierre. Cuando la primera placa de desviación de enganche 154 y la segunda placa de desviación de enganche 116 están superpuestas, el enganche 114 sobresale a través de las aberturas de enganche 116 y 156 y adentro del rebaje de enganche 158. El uso de la primera placa de desviación de enganche 154 y la segunda placa de desviación de enganche 156 añade fortaleza al recipiente tratable 100 y reduce el juego y la flexibilidad en el enganche. Cada una de la primera placa de desviación de enganche 154 y la segunda placa de desviación de enganche 116 comprende un metal tal como, pero sin limitación, acero inoxidable.

El enganche 114 se acopla con un accionador 176, que puede sobresalir a través del cuerpo o pared lateral del segundo alojamiento 140 y/o el primer alojamiento 102. El accionador 176 se configura para mover el enganche 114 desde el rebaje de enganche 158 y la abertura de enganche 156 después de destrabar la traba 144. Como se emplea en esta memoria, la frase "mover el enganche" significa liberar y/o retraer el enganche.

La traba 144 se acopla con el enganche 114 y se configura para retener el enganche 114 en una posición fija, sobresaliendo a través de la abertura de enganche 117 formada en la segunda placa de desviación de enganche 116, a través de la abertura de enganche 156 formada en la primera placa de desviación de enganche 154 y adentro del rebaje de enganche 158 cuando el segundo alojamiento 104 está en la posición de cierre (mostrada en la figura 6), hasta que se proporciona una llave autorizada y/o código de acceso para destrabar la traba 144, en la realización ejemplar mostrada en las figuras, la traba 144 es una traba de pulsador. Sin embargo, la traba 144 no se limita a trabas de pulsador, y puede ser cualquier tipo de aparato de trabado mecánico, eléctrico o electromecánico.

Haciendo referencia a las figuras 2 y 5, una primera placa antimanipulación 148 se posiciona dentro de una parte interior del segundo alojamiento 104 y/o del bastidor 110 y se acopla con estos. Por ejemplo, en una realización, un

cuarto sujetador 150 sobresale a través de una abertura en la primera placa antimanipulación 148 y adentro de una abertura 166 en el bastidor 110. Como se muestra en la figura 2, una o más partes con pestañas 139 de la primera placa antimanipulación 148 se superponen y aseguran mediante una o más partes correspondientes del alojamiento de enganche 112. Adicionalmente, o como alternativa, la una o más partes con pestañas 139 de la primera placa antimanipulación 148 pueden contener aberturas a través de las que pasan los segundos sujetadores 140. En una realización, la primera placa antimanipulación 148 se configura para impedir que elementos de la traba 144 perforen hacia dentro y se rompan.

Haciendo referencia a la figura 6, una segunda placa antimanipulación 168 se posiciona sobre una parte exterior del segundo alojamiento 104 y se acopla con este. La segunda placa antimanipulación 168 se puede posicionar dentro de un rebaje 174 formado en el cuerpo exterior del segundo alojamiento 104. Uno o más quintos sujetadores 172 pueden pasar a través de una o más aberturas correspondientes en la segunda placa antimanipulación 172 y adentro del cuerpo del segundo alojamiento 104. En una realización, el uno o más quintos sujetadores 172 son remaches. La segunda placa antimanipulación 168 puede tener una abertura 171 formada en la misma para permitir que un botón 170 sobresalga a través de la misma. En una realización, el botón 170 es movable entre una primera posición que no borra ningún código introducido sobre la traba 144 y una segunda posición que borra cualquier código introducido sobre la traba 144.

Cambiando ahora a la figura 7, una bandeja de almacenamiento 186, configurada para almacenar un objeto, se puede acoplar con el recubrimiento 108. El objeto almacenado por la bandeja 186 puede ser una llave, una llave de tarjeta, una tarjeta inteligente, o cualquier otro tipo de objeto útil. La bandeja de almacenamiento 186 se configura para moverse entre una primera posición de cierre (mostrada en la figura 6), en la que está dentro de un interior del recubrimiento 108, y segunda posición de apertura (no se muestra), en la que está paralela al segundo alojamiento 104 y sobresale del recubrimiento 108. La bandeja de almacenamiento 186 puede ser acoplada con el recubrimiento 108 mediante una bisagra o sujetador 188. En la figura 7, esta bisagra o sujetador 188 se ubica en un extremo de la bandeja de almacenamiento 186.

Haciendo referencia de nuevo brevemente a la figura 3, una realización del recipiente trabable 100 puede comprender un sensor de alarma 152 configurado para producir una señal cuando se hace un intento no autorizado (i) para abrir el recipiente trabable 100 y/o (ii) para retirar el recipiente trabable 100 de la superficie de soporte 146. El sensor de alarma 152 también se puede configurar para sacar una señal cuando el recipiente trabable 100 es abierto realmente y/o cuando el recipiente trabable 100 es retirado realmente de la superficie de soporte 146. En una realización, el sensor de alarma 152 comprende un imán en forma de rosquilla posicionado en un rebaje formado en el alojamiento de enganche 112. En una realización, el sensor de alarma 152 puede ser un sensor magnético tal como el sensor modelo R1075 fabricado por General Electric Company. Una parte activa del sensor de alarma 152 se ubica en, sobre o detrás de la superficie de soporte 146, en un área de la misma próxima al primer alojamiento 102 que está dentro del alcance de activación del imán y/o del campo magnético del imán únicamente cuando el segundo alojamiento 104 está cerrado y el primer alojamiento 102 está posicionado apropiadamente sobre la superficie de soporte 146 y/o acoplado o conectado a esta. En una realización, se usa un único sensor de alarma para detectar la apertura del recipiente trabable 100 y la retirada del recipiente trabable 100 de la superficie de soporte 146.

Prototipos y resultados de pruebas

La figura 8 es una vista en perspectiva inferior de un exterior de una realización del recipiente trabable 100 que ilustra un intento fallido de abrir forzando el recipiente trabable. La figura 9 es una vista en perspectiva superior de un exterior de una realización del recipiente trabable 100 que ilustra otro intento fallido de abrir forzando el recipiente trabable.

Se construyó un prototipo del recipiente trabable 100 descrito en esta memoria y se probó su resistencia a ataques contra herramientas que iban desde un pequeño destornillador a un mazo y a una palanqueta de aproximadamente 0,77 m de larga. En las figuras 8 y 9 se muestran resultados, y se cree que el prototipo pasó al menos la norma de prevención de pérdidas (LPS) 1175 Nivel 1, de Loss Prevention Certification Board (LPCB), promulgada y mantenida por BRE Global Limited of Watford, Reino Unido.

Como se muestra en la figura 8, el área 190 atacada, en la unión del segundo extremo (inferior) 178 del segundo alojamiento 104 y el segundo extremo (inferior) 184 del primer alojamiento 102, revela que el material de sacrificio moldeado meramente se deformó y/o astilló, impidiendo así que el recipiente trabable 100 fuera abierto apalancando.

Como se muestra en la figura 9, las áreas 192 y 194 atacadas, en la unión del primer extremo (superior) 182 del segundo alojamiento 104 y el primer extremo (superior) 180 del primer alojamiento 102, revela que el material de sacrificio moldeado de nuevo meramente se deformó en el área de ataque 194 y se astilló en el área de ataque 192, impidiendo así que el recipiente trabable 100 fuera abierto apalancando. En esta figura, una pared interior del primer alojamiento 102, no el recubrimiento 108, se puede ver a través del área de ataque 192.

Las propiedades físicas del material de sacrificio moldeado y la configuración de los diversos elementos del recipiente trabable 100 son de manera que sea muy difícil poder obtener apalancamiento cuando se hacen intentos para abrir apalancando el recipiente trabable 100. De hecho, el uso de la palanqueta de 0,77 m únicamente dio como resultado

la extracción de los primeros sujetadores 118 respecto a la superficie de soporte 146. Todos los intentos por violar el recubrimiento 108 con diversos destornilladores, martillos y otras herramientas de palanca resultaron infructuosos.

Ejemplo de funcionamiento

5 Haciendo referencia de nuevo a las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, en uso, se proporciona un código de acceso predeterminado a la traba 144 mientras el recipiente trabable 100 está en la posición de cierre mostrada en la figura 6. Entonces se gira el accionador 176 que sobresale de un exterior del segundo alojamiento 104. Si el código de acceso es válido y se introduce correctamente, girar el accionador 176 provoca que el enganche 114 se mueva a una posición sin trabar, permitiendo que el segundo alojamiento 104 se abra en torno a la bisagra, como se muestra en las figuras 1 y 7. Si el código de acceso fuera inválido o incorrectamente introducido, el accionador 176 no girará o girará sin permitir que el segundo alojamiento 104 se abra en torno a bisagra. Una bandeja 186, acoplada dentro de un interior del recubrimiento de metal 108 se configura para almacenar uno o más tipos de objetos predeterminados, como llaves, llaves de tarjeta, tarjetas inteligentes, etc. En una realización, la bandeja 186 se configura para abrirse en torno a bisagra conforme el segundo alojamiento 104 se abre en torno a bisagra y cerrarse en torno a bisagra conforme el segundo alojamiento 104 se cierra en torno a bisagra. Como alternativa, la bandeja 186 se configura para abrirse y/o cerrarse a mano en torno a bisagra, independiente de la apertura o cierre del segundo alojamiento 104.

20 Bajo ataque apalancando, la pared exterior moldeada del segundo alojamiento 104 o del primer alojamiento 102 deja pasar suficiente apalancamiento antes de provocar que falle el mecanismo de trabado. El recubrimiento interior 108 proporciona una última línea de defensa contra ataque físico. El alojamiento moldeado retrasa el acceso al recubrimiento interior 108. Adicionalmente, las superficies colindantes anguladas inversamente (p. ej. de emparejamiento) de la primera pared interior 136 del primer alojamiento 102 y de la segunda pared interior 141 del segundo alojamiento 104 hacen difícil insertar una herramienta tal como un destornillador en la holgura 187 porque el mango de herramienta golpea primero la superficie de soporte 146 antes de que el eje longitudinal de la herramienta quede paralelo a las superficies de emparejamiento del primer alojamiento 102 y del segundo alojamiento 104. En otras palabras, el primer alojamiento 102 comprende una pared interior angulada 136 y el segundo alojamiento 104 comprende una pared interior angulada inversa 141, que se configuran para provocar que un eje longitudinal de una herramienta de ataque interseque una superficie de soporte 146 cuando el primer alojamiento 102 y el segundo alojamiento están en una posición de cierre 104, mostrada en la figura 6. Aunque el segundo alojamiento 104 se hace de un material de sacrificio, sus paredes gruesas lo hacen resistente a ataque de penetración, mientras que el borde de ataque delgado de la primera pared interior 136 del alojamiento 104 hace difícil apalancar.

30 Métodos

Las figuras 10A y 10B son un diagrama de flujo que ilustra una realización de un método 1000 para fabricar una realización del recipiente trabable 100 de la figura 1. A menos que se indique lo contrario, los elementos 1002, 1004, 1006, 1008, 1010, 1012, 1014, 1016 y 1018 se pueden realizar concurrentemente y/o en cualquier orden adecuado. Se contempla que una máquina, tal como un robot, se pueda configurar para realizar uno o más de estos elementos.

35 Haciendo referencia a las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10A y 10B, el método 1000 comprende moldear 1002 un material de sacrificio para formar un primer alojamiento 102 de un recipiente trabable 100. Componentes del primer alojamiento 102 se han descrito anteriormente. El método 1000 comprende además moldear 1004 el material de sacrificio para formar un segundo alojamiento 104 del recipiente trabable 100. El segundo alojamiento 104 y componentes del mismo se han descrito anteriormente. El método 1000 comprende además formar 1006 un recubrimiento 108 configurado para ser posicionado dentro de un interior del primer alojamiento y acoplado con este 102. El método 1000 comprende además formar 1008 un bastidor 110 configurado para ser posicionado dentro de un interior del segundo alojamiento 104 y ser acoplado con este. El método 1000 comprende además formar 1010 un alojamiento de enganche 112 configurado para ser posicionado dentro del interior del segundo alojamiento 104 y ser acoplado con este. El método 1000 comprende además formar 1012 una primera placa de desviación 154 configurada para ser posicionada dentro del interior del primer alojamiento y ser acoplada con este 102. El método 1000 comprende además formar 1014 una segunda placa de desviación 116 configurada para ser posicionada dentro del interior del segundo alojamiento 104 y ser acoplada con este. El método 1000 comprende además formar 1016 una primera placa antimanipulación 148 configurada para ser posicionada dentro del interior del segundo alojamiento 104 y ser acoplada con el bastidor 110. El método 1000 opcionalmente comprende además formar 1018 una segunda placa antimanipulación 168 configurada para ser posicionada sobre un exterior del segundo alojamiento 104 y ser acoplada con este.

La figura 11 es otro diagrama de flujo que ilustra una realización de un método 1100 para ensamblar una realización del recipiente trabable 100 de la figura 1. A menos que se indique lo contrario, los elementos 1102, 1104, 1106, 1108, 1110, 1112, 1114, 1116 y 1118 se pueden realizar concurrentemente y/o en cualquier orden adecuado. Se contempla que una máquina, tal como un robot, se pueda configurar para realizar uno o más de estos elementos.

55 Haciendo referencia a las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 11, una realización del método 1100 comprende posicionar 1102 un recubrimiento 108 que tienen una base 122 acoplada con al menos dos paredes laterales 120, 124 dentro de un interior de un primer alojamiento 102 de un recipiente trabable 100, el primer alojamiento 102 moldeado de un material de sacrificio que comprende cinc. El método 1100 comprende además acoplar 1104 una bandeja 186 con el recubrimiento 108, la bandeja 186 configurada para almacenar un objeto, y la bandeja 186 movable entre una primera

posición de cierre y una segunda posición de apertura. Un sujetador 188 puede acoplar la bandeja 186 con el recubrimiento 108. El método 1100 comprende además acoplar 1106 un bastidor 110 con el segundo alojamiento 104, el bastidor 110 configurado para ser posicionado dentro de un interior del segundo alojamiento 104. El método 1100 comprende además acoplar 1108 una segunda placa de desviación de enganche 116 con el segundo alojamiento 104, la segunda placa de desviación de enganche 116 configurada para ser posicionada dentro del interior del segundo alojamiento 104. El método 1100 comprende además acoplar 1110 un alojamiento de enganche 112 que comprende un enganche 114 con el bastidor 110. El método 1100 comprende además acoplar 1112 una traba 144 con el enganche 114 y con el segundo alojamiento 104. El método 1100 comprende además acoplar 1114 un accionador 176 con el enganche 114 de modo que el movimiento del accionador 176 provoque que el enganche 114 se acople o se desacople al menos a uno de un rebaje 158 formado en un primer extremo 180 del primer alojamiento y una primera placa de desviación de enganche 154. El método 1100 comprende además acoplar 1116 una segunda placa antimanipulación 168 con el segundo alojamiento 104, la segunda placa antimanipulación 168 configurada para ser posicionada sobre un exterior del segundo alojamiento 104 para proteger la traba 144. El método 1100 comprende además acoplar 1118 el primer alojamiento 102 al segundo alojamiento 104, en donde el segundo alojamiento 104 se configura para moverse entre una primera posición de cierre y una segunda posición de apertura.

Áreas de aplicación

Realizaciones del recipiente trabable 100 descritas en esta memoria tienen aplicación en diversos campos, particularmente el mercado de la atención sanitaria domiciliaria. Otros campos incluyen, pero no se limitan a: inmuebles, propiedad de viviendas, gestión de propiedad, alquileres vacacionales, recipientes trabables tales como herramienta cajas, y similares.

Esta descripción escrita usa ejemplos para describir la invención, que incluye el mejor modo, y también para permitir que cualquier experto en la técnica fabrique y use la invención. El alcance patentable de la invención está definido por las reivindicaciones.

Aunque se muestran rasgos específicos de la invención en algunos dibujos y no en otros, esto es por conveniencia únicamente ya que cada rasgo puede ser combinado con cualquiera o todos los otros rasgos según la invención. Las palabras “que incluye”, “que comprende”, “que tiene”, y “con” como se emplean en esta memoria se deben interpretar ampliamente y completamente y no limitarse a interconexión física. Además, realizaciones descritas en la aplicación de asunto no se deben tomar como las únicas realizaciones posibles. A los expertos en la técnica se les ocurrirán otras realizaciones y están dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

30

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente trabable (100), que comprende:
- un primer alojamiento (102);
- 5 un segundo alojamiento (104) acoplado de manera pivotante y de manera movable con el primer alojamiento (100), al menos uno del primer y segundo alojamiento (102, 104) comprende un material de sacrificio que se rompe, desvía y/o deforma bajo ataque físico;
- un enganche (114);
- una traba (144) acoplada con el enganche (114);
- 10 un accionador (176) acoplado con el enganche (114) y configurado para mover el enganche (114) cuando la traba (144) está destrabada;
- un recubrimiento (108) posicionado dentro de un interior del primer alojamiento (102, 104) y acoplado con este, el recubrimiento (108) configurado para almacenar un objeto; en donde el recubrimiento (108) comprende además una base (122), y una primera placa de desviación de enganche (154) acoplada con la base (122) y que contiene una abertura de enganche (156); y
- 15 una segunda placa de desviación de enganche (116) posicionada dentro del interior del segundo alojamiento (104) y acoplada con este, la segunda placa de desviación de enganche (116) tiene otra abertura de enganche (117) en la misma y se configura para superponer la primera placa de desviación (154) cuando el segundo alojamiento (104) está en una posición de cierre;
- 20 en donde, en una posición de trabado y de cierre, el enganche (114) sobresale a través de la aberturas de enganche primera y segunda (156, 117); en donde el enganche (114), el accionador (176) y la traba (144) se posicionan en el segundo alojamiento (104); y en donde el recubrimiento comprende uno de un metal, una aleación de metal, y/u otros tipos de material resistente a ataques.
2. El recipiente trabable (100) de la reivindicación 1, en donde el material de sacrificio comprende cinc de fundición.
- 25 3. El recipiente trabable (100) de la reivindicación 2, que comprende además:
- una bandeja (186) acoplada de manera movable con el recubrimiento (108) y configurada para almacenar un objeto.
4. El recipiente trabable (100) de la reivindicación 3, en donde el recubrimiento (108) se configura para superponerse a una holgura (187) entre el primer alojamiento (102) y el segundo alojamiento (104).
5. El recipiente trabable (100) de la reivindicación 4, que comprende además un bastidor (110) posicionado dentro de un interior del segundo alojamiento (104) y acoplado con este.
- 30 6. El recipiente trabable (100) de la reivindicación 4, en donde el enganche comprende:
- una base (122); y
- dos paredes laterales (120, 124) acopladas con la base (122).
7. El recipiente trabable (100) de la reivindicación 1, en donde el primer alojamiento (102) comprende una pared interior angulada (136) y en donde el segundo alojamiento (104) comprende una pared interior angulada inversa (141).
- 35 8. El recipiente trabable (100) de la reivindicación 1, que comprende además uno o más primeros sujetadores (118) que tienen cabezas, configuradas para conectar un primer alojamiento (102) a una superficie de soporte, en donde el recubrimiento (108) proporciona un material duro bajo las cabezas del uno o más primeros sujetadores (118) para evitar que se rompan a través de una base (122) del primer alojamiento (102) durante un ataque con palanca.

FIG. 1

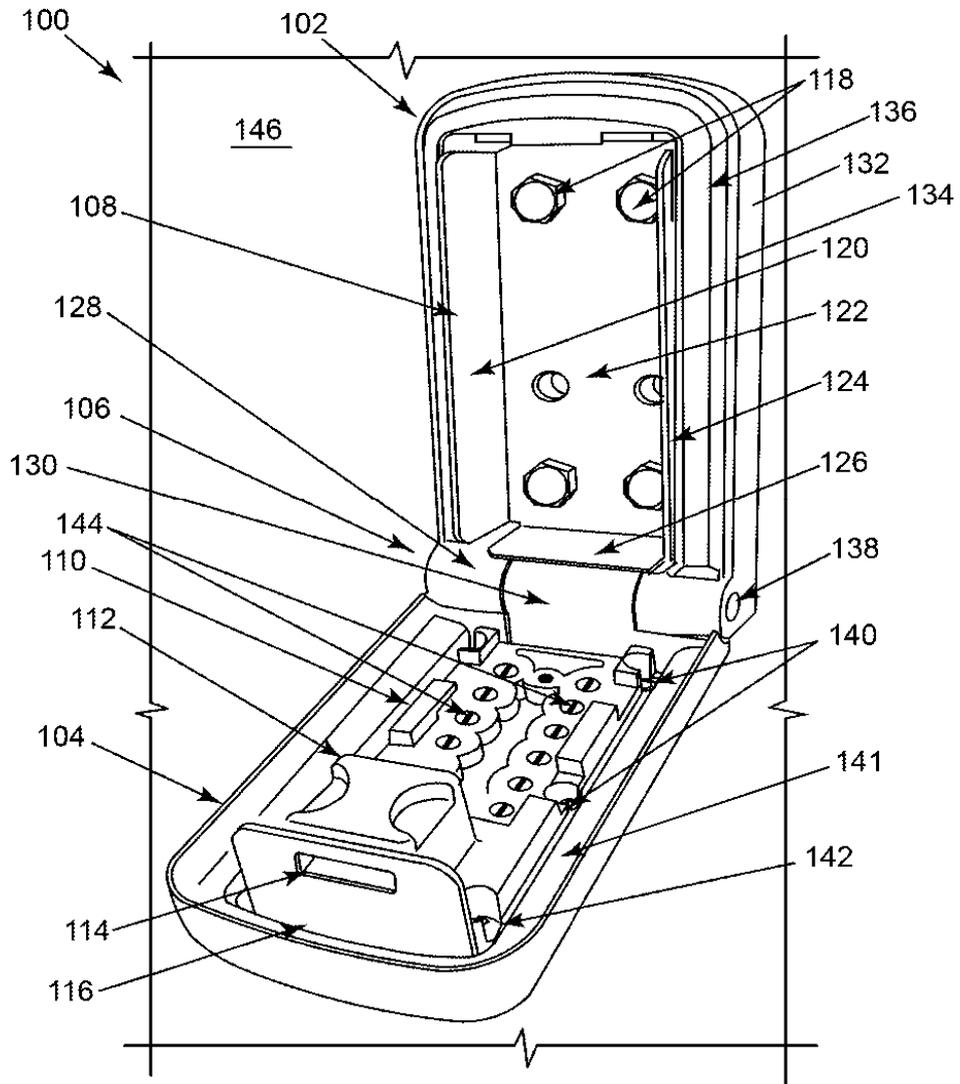


FIG. 2

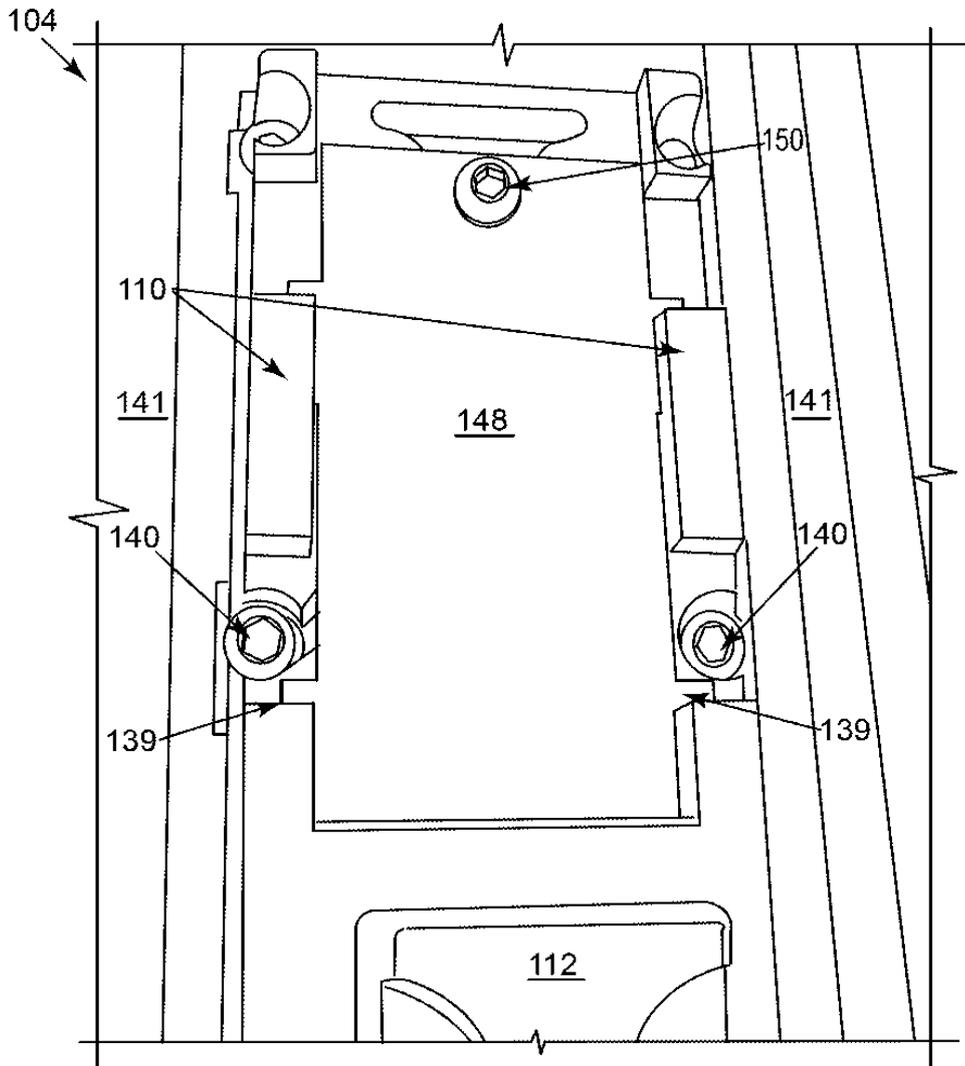


FIG. 3

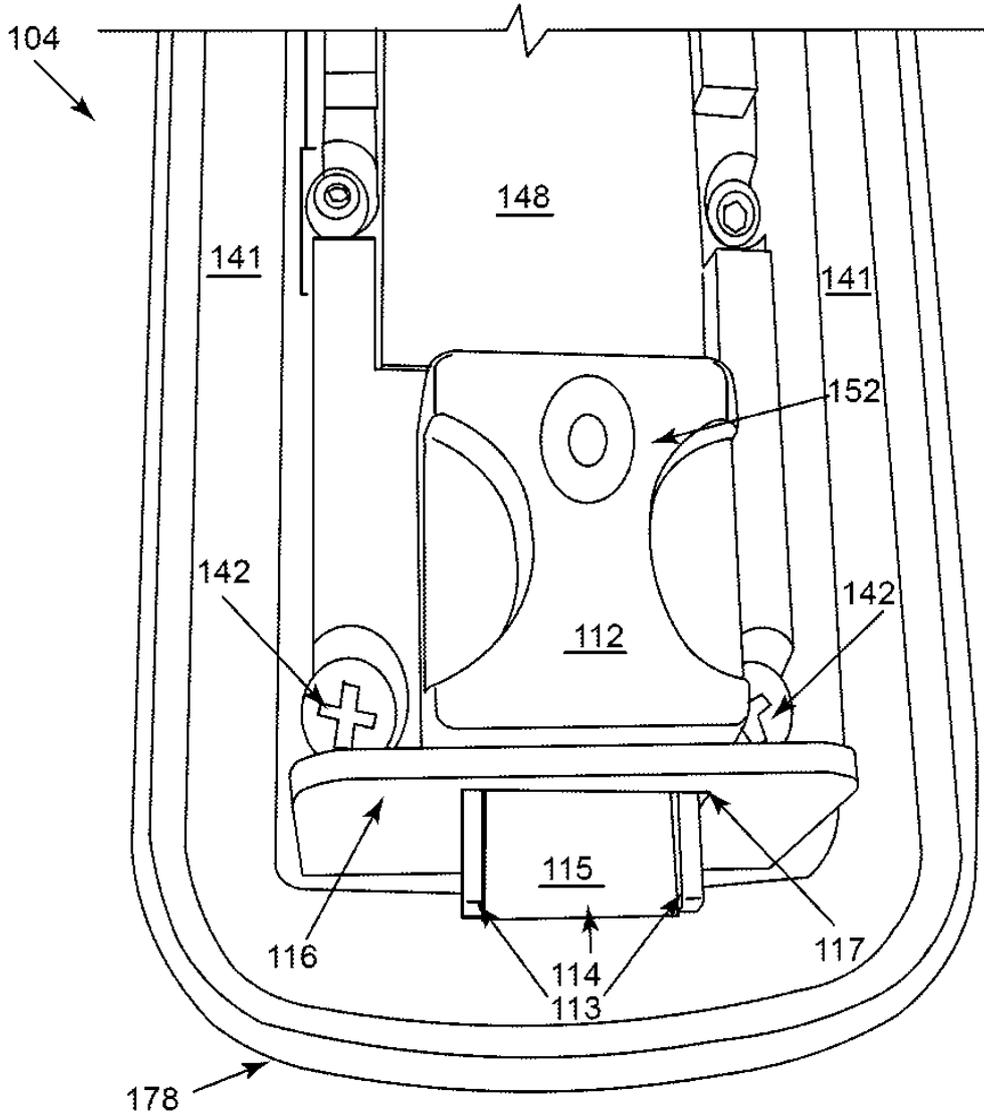


FIG. 4

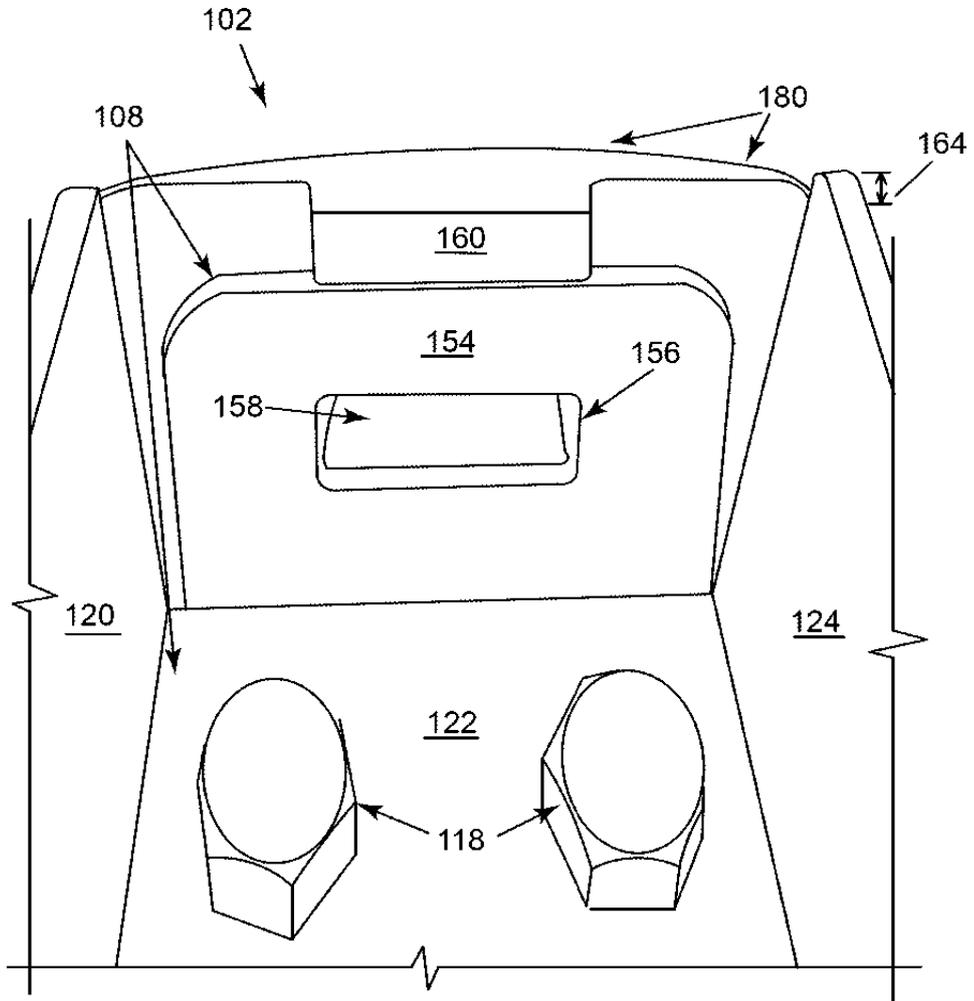


FIG. 5

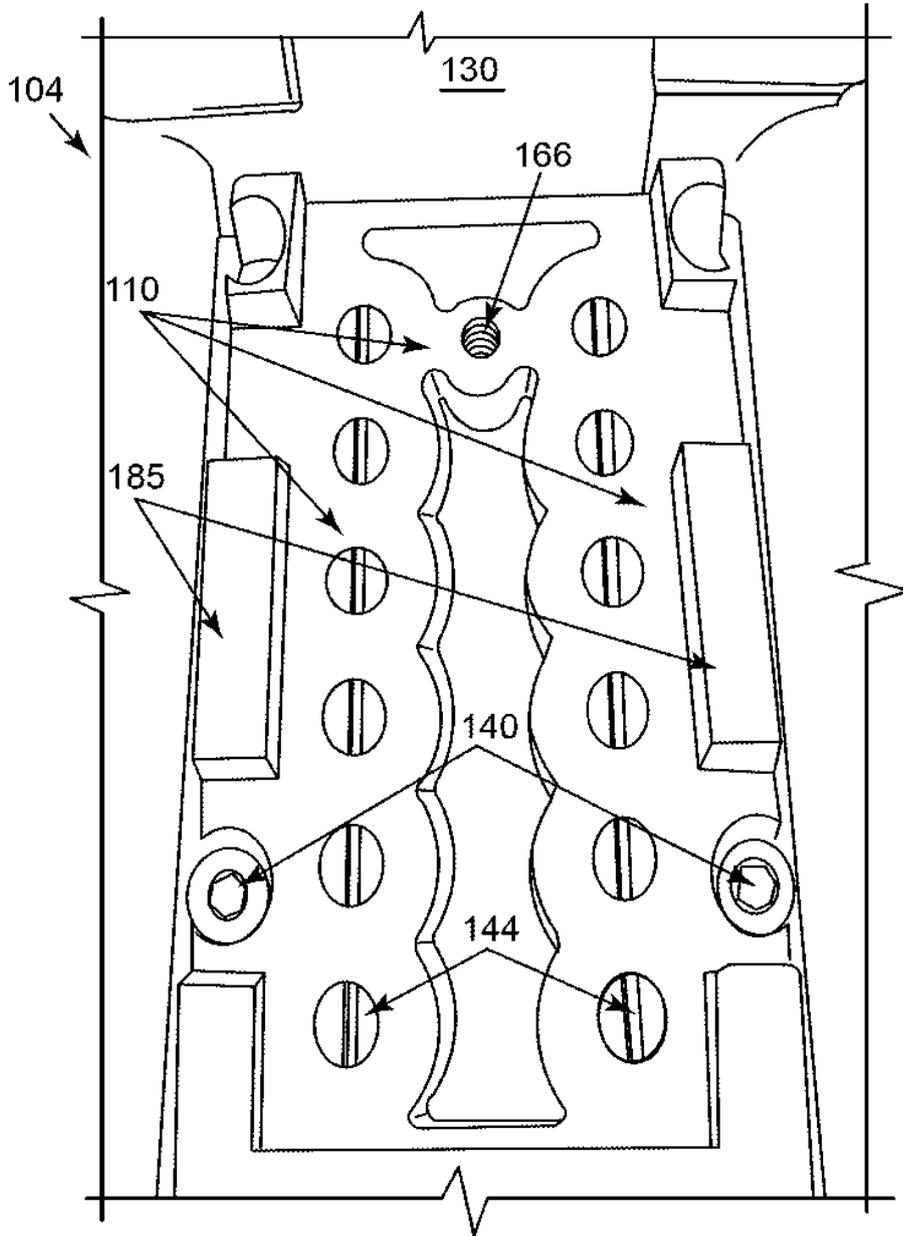


FIG. 6

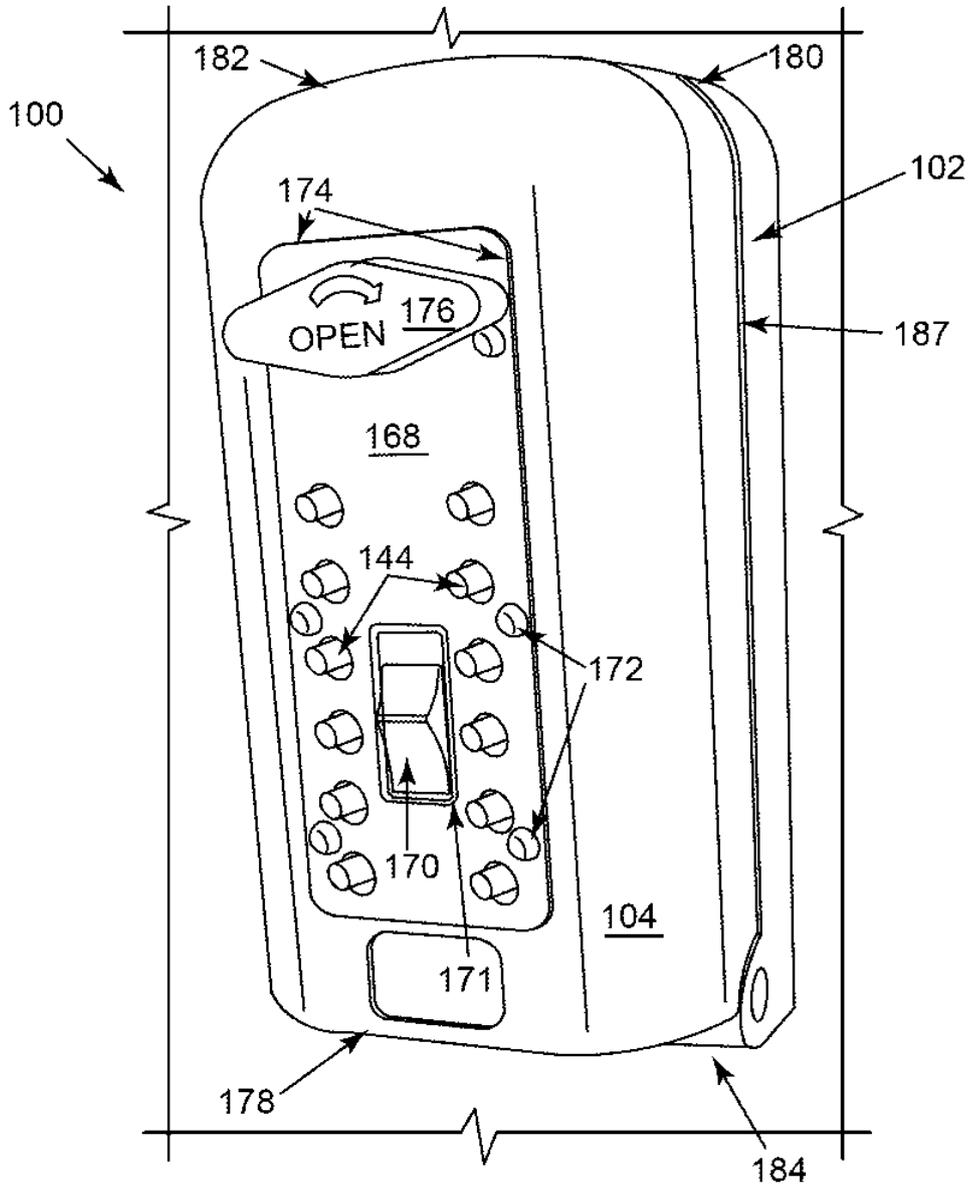


FIG. 7

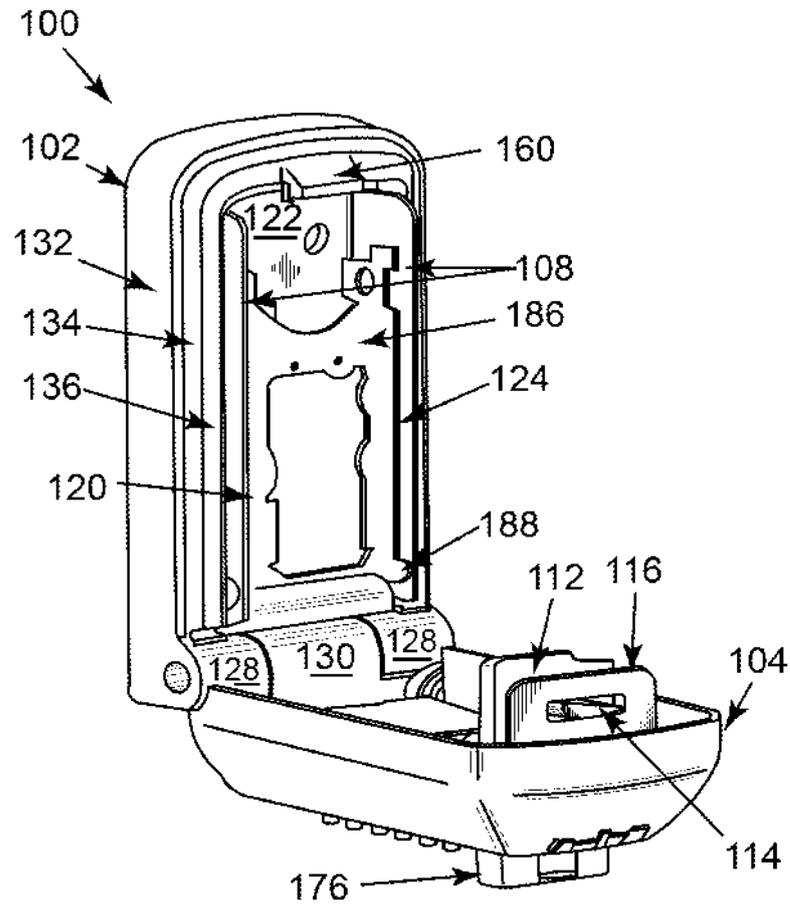


FIG. 8

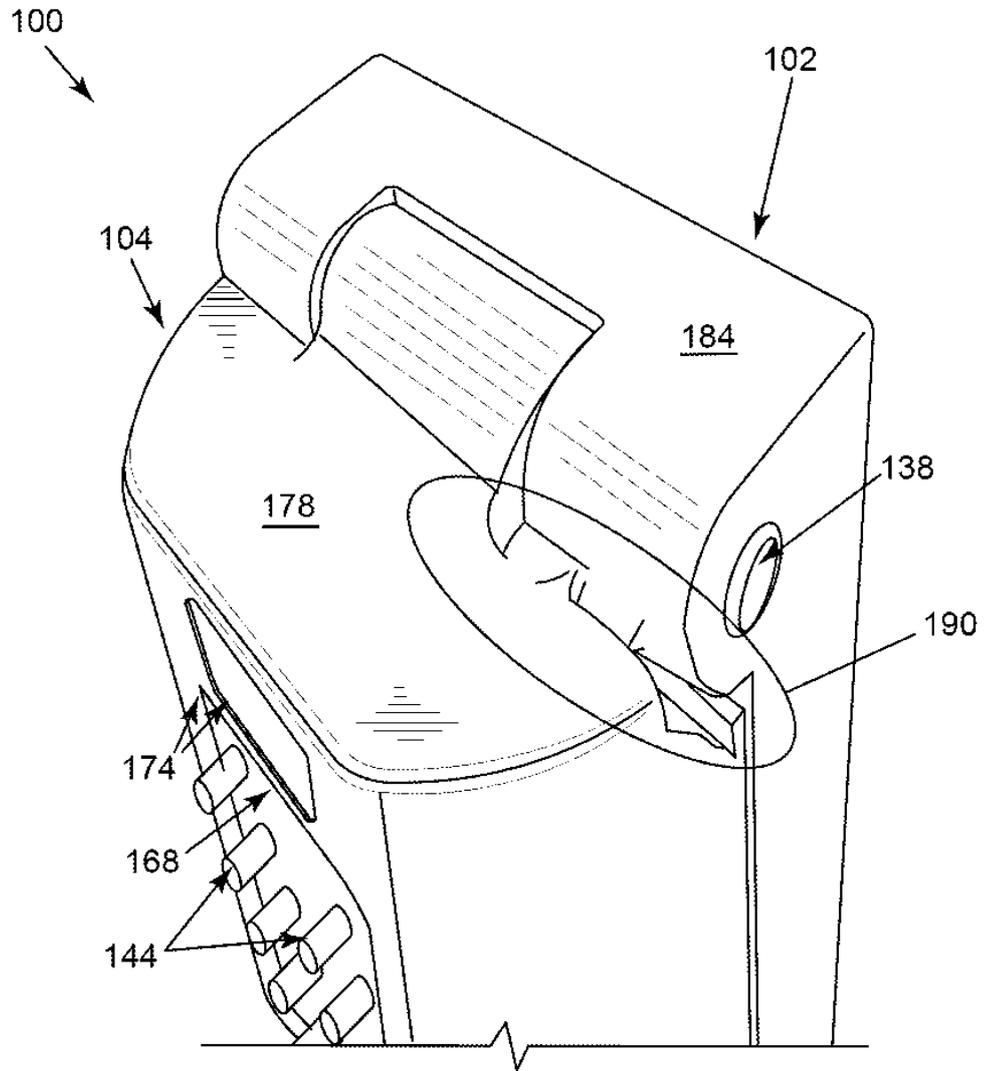


FIG. 9

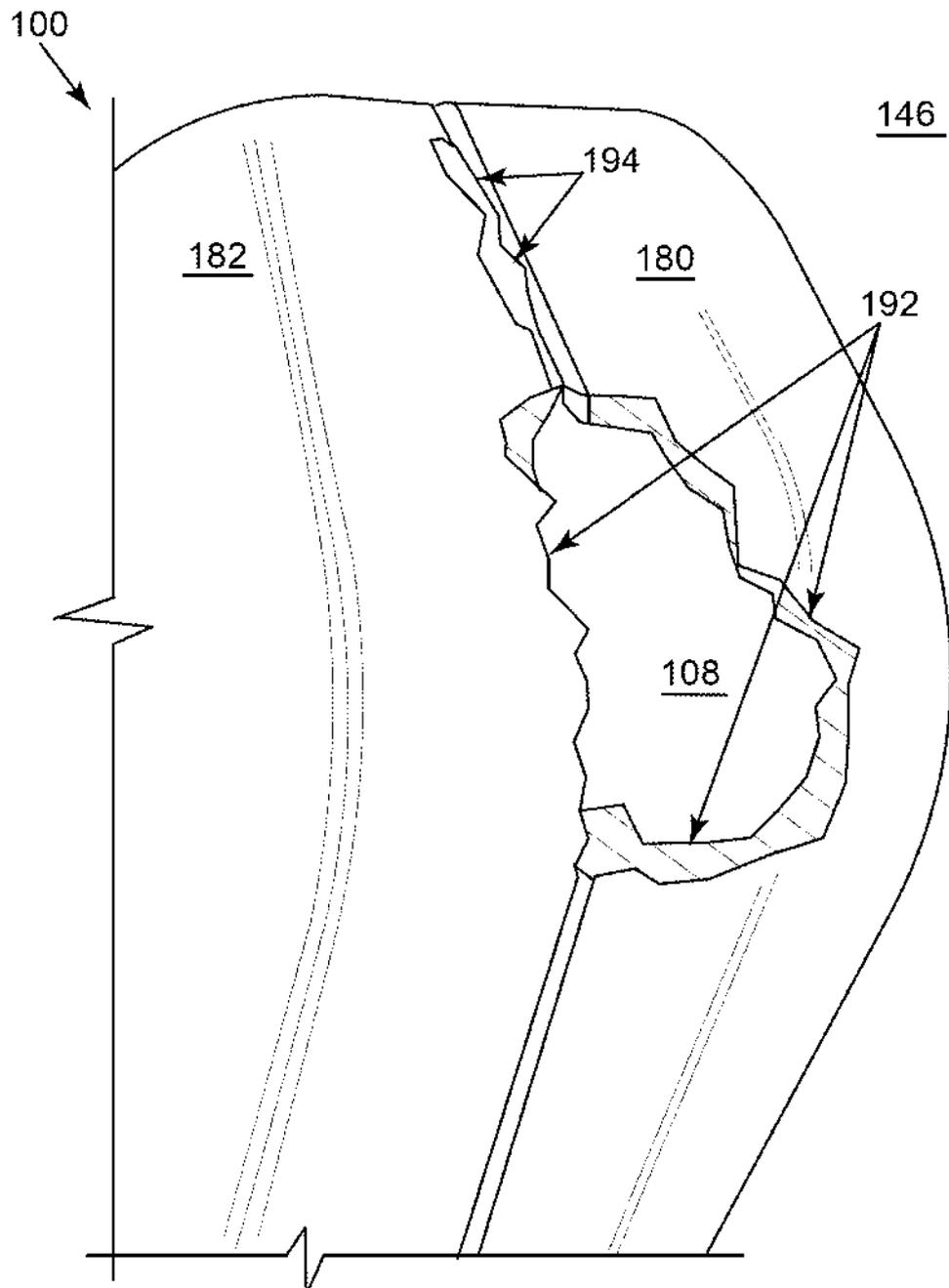


FIG. 10A

1000



1002



Moldear un material de sacrificio para formar un primer alojamiento de un recipiente trabable, el primer alojamiento tiene un primer extremo y un segundo extremo, y una base acoplada con una primera pared lateral, que se acopla con una segunda pared lateral, en donde el primer alojamiento comprende además uno o más de lo siguiente: la segunda pared lateral está angulada hacia dentro respecto a la primera pared lateral, la segunda pared lateral se acopla además con una primera pared interior que se incrusta dentro de un perímetro de la primera pared lateral, la primera pared lateral interior se extiende por encima de una superficie de la segunda pared lateral, el material de sacrificio comprende cinc, una primera parte de bisagra se forma en el segundo extremo del primer alojamiento, el primer extremo del primer alojamiento comprende un rebaje configurado para recibir un enganche, el primer extremo del primer alojamiento comprende un miembro de refuerzo de enganche, y un interior del primer alojamiento se configura para recibir un recubrimiento acoplado con una bandeja movable, que se configura para almacenar un objeto

1004



Moldear el material de sacrificio para formar un segundo alojamiento del recipiente trabable, el segundo alojamiento tiene un primer extremo correspondiente y un segundo extremo correspondiente, en donde el segundo alojamiento comprende uno o más de lo siguiente: una segunda parte de bisagra formada en el primer extremo correspondiente del segundo alojamiento, una primera parte interior del segundo alojamiento se configura para recibir una placa antimanipulación, y una segunda parte interior del segundo alojamiento se configura para recibir una placa de desviación de enganche y un alojamiento de enganche.



FIG. 10B

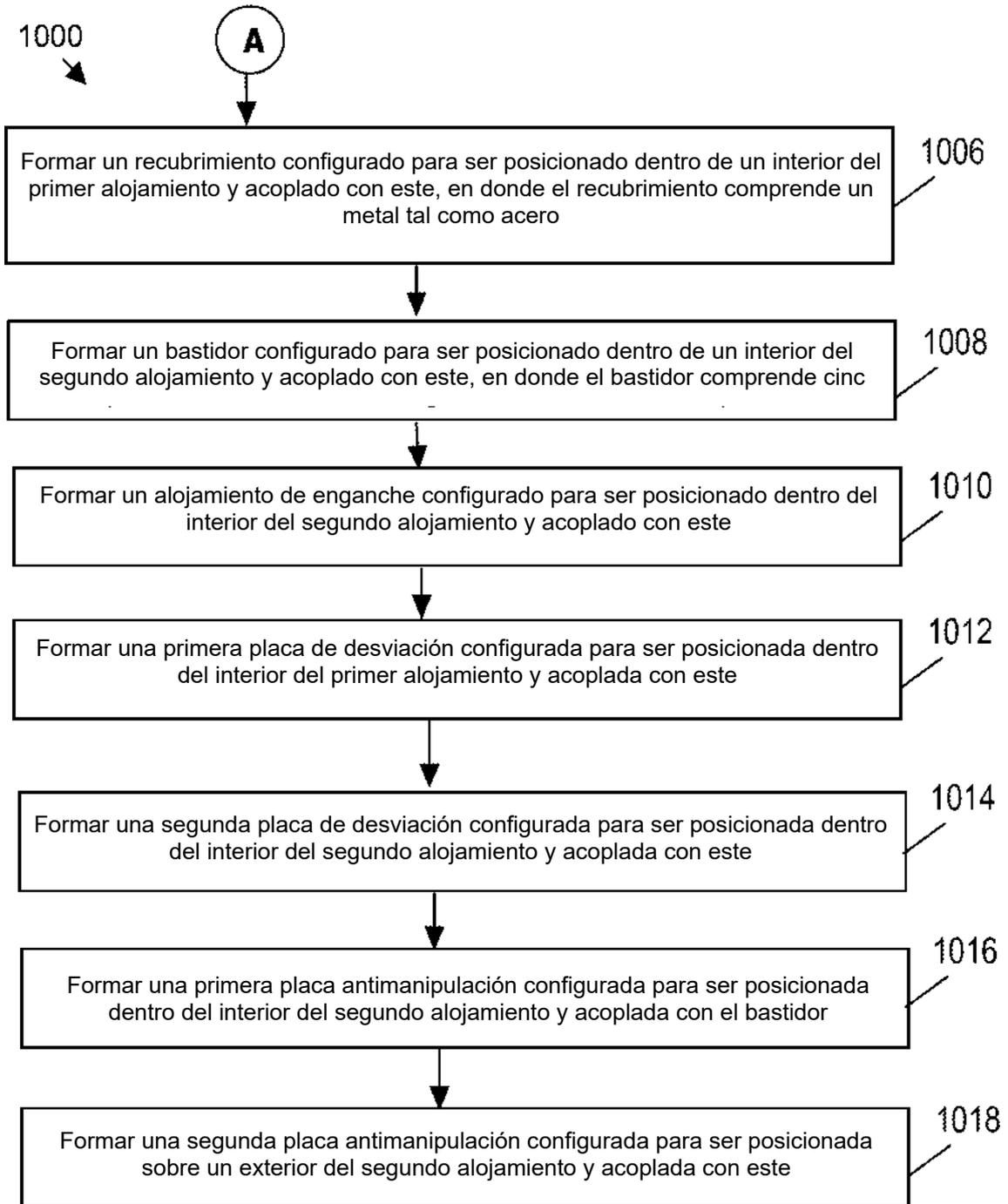


FIG. 11

