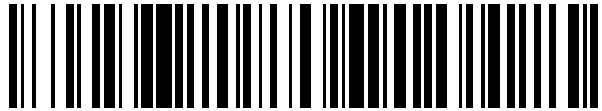


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 507 561**

51 Int. Cl.:

**A47F 5/08**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.01.2008 E 08713000 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.07.2014 EP 2099335**

54 Título: **Dispositivo de seguridad para fijar un gancho de clavija a un soporte de clavija**

30 Prioridad:

**11.01.2007 US 879920 P**  
**03.01.2008 US 968709**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.10.2014**

73 Titular/es:

**INVUE SECURITY PRODUCTS INC. (100.0%)**  
**15015 LANCASTER HIGHWAY**  
**CHARLOTTE, NC 28277-2010, US**

72 Inventor/es:

**NAGELSKI, KEITH C.**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 507 561 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**

Dispositivo de seguridad para fijar un gancho de clavija a un soporte de clavija

Antecedentes de la invención

Campo técnico

5 Esta invención se refiere, en general, a sistemas de exposición de mercancías que están fijados a un panel de representación o a una rejilla de alambre de exposición. Más particularmente, la presente invención se refiere a sistemas de exposición que o bien previenen una retirada rápida de productos comerciales desde el sistema de exposición o previenen la retirada de productos comerciales cuando el sistema de exposición está bloqueado. Específicamente, la invención se refiere a sistemas de exposición que se pueden bloquear en un panel expositor para prevenir la retirada de todo el sistema de exposición y los productos adheridos desde la rejilla de alambre de exposición y que solamente se pueden desbloquear utilizando una llave magnética configurada especialmente.

Información de los antecedentes

15 Los productos comerciales son expuestos comúnmente para la venta sobre barras largas en proyección soportadas desde el panel de clavija o panel de listón. Estas barras en proyección se refieren comúnmente en la técnica como ganchos de clavijas de paneles. Barras similares se pueden proyectar también desde una rejilla de alambre de exposición para la misma finalidad. Normalmente, los productos comerciales son de un tango más pequeño, tales como baterías o herramientas pequeñas u otros componentes. Tales productos comerciales son un blanco fácil para ladrones de tiendas, debido a que se pueden retirar fácilmente todos los productos desde un sistema de exposición y se pueden retirar los productos comerciales desde el almacén sin ser detectados. De manera alternativa, todo el sistema de exposición con todos los productos comerciales colocados encima se pueden retirar desde los paneles de clavija y similares si no están bloqueados en ellos.

20 La técnica anterior describe varios dispositivos y mecanismos para asegurar el extremo de una barra de exposición a un panel de exposición. Por ejemplo, el número de patente de los Estados Unidos U. S. 5.676.258 a nombre de Leyden incluye una placa configurada en forma de Z que tiene dos patas que abrazan una sección de una pared de exposición o panel de exposición entre ellas. Una pareja de tornillos se extienden entre las dos patas. Por consiguiente, la única manera se separar ese extremo de la barra de exposición consiste en utilizar un destornillados para aflojar los tornillos.

25 El número de patente de los Estados Unidos U. S. 4.452.497 a nombre de Maule tiene un soporte vertical que conecta los primeros extremos de las barras espaciadas aparte juntos. Las barras están fijadas al soporte vertical y el soporte vertical, a su vez, está fijado a una pared de soporte o panel de exposición, por medio de sujetadores. Un ladrón tendría que retirar todo el soporte vertical desde la pared y precisamente entonces los primeros extremos de las barras están fijados en el soporte de manera que los productos comerciales no se desprenderían desde el sistema de exposición.

30 El número de patente de los Estados Unidos U. S. 6.474.478 a nombre de Huehner y col., asignada a la presente concesionaria, describe un dispositivo de seguridad que se utiliza para bloquear un gancho de clavija a un soporte de panel de clavijas y para prevenir de esta manera la retirada no autorizada del gancho de clavija junto con los productos expuestos encima del mismo. El dispositivo de seguridad incluye un conjunto de base de bloqueo que previene la retirada del dispositivo sin el uso de una llave especialmente diseñada. El conjunto de base de bloqueo incluye una base interior y una base exterior. La base exterior se acopla de forma deslizable con la base interior. Una pestaña se proyecta hacia fuera desde cualquiera de los dos lados de la base interior y estas pestañas son recibidas en ranuras en la base exterior a medida que se acoplan las bases interior y exterior. Al menos una de las pestañas incluye un miembro de bloqueo en proyección que engancha y bloquea contra un reborde en la base exterior. Un conjunto de taladros de llave está previsto en la base exterior. El conjunto de base solamente se puede desbloquear cuando se insertan pasadores desde una llave especialmente diseñada a través de los taladros de la llave para rebajar el miembro de bloqueo y de esta manera desacoplarlo fuera del reborde.

35 La patente de los Estados Unidos U. S. Nº 7.178.678, concedida a nombre de Mansfield y col., y asignada a la presente concesionaria describe un gancho de exposición de productos comerciales utilizado para exponer productos comerciales desde una estructura de soporte. Un conjunto de base se acopla de forma deslizable con una barra sobre el gancho exposición. El conjunto de base incluye un bloqueo que puede ser activado magnéticamente que se acopla con una porción de la barra. Cuando el bloqueo está en la posición desbloqueada, el conjunto de base se puede mover de forma deslizable a lo largo de la barra el gancho de exposición se puede retirar fuera del soporte. Cuando el bloqueo está en una posición bloqueada, el conjunto de base no se puede mover de forma deslizable a lo largo de la barra y el gancho de exposición está bloqueado, por lo tanto, sobre el soporte. El bloqueo se mueve desde la posición bloqueada hasta la posición desbloqueada por medio de una llave que incluye un imán. La llave se coloca sobre la superficie exterior del conjunto de base en la proximidad del bloqueo. El imán en la llave atrae magnéticamente el bloqueo hacia la superficie exterior del conjunto de base y de esta manera desacopla el

bloqueo fuera de la barra.

La publicación de los Estados Unidos N° 2006/0157431 a nombre de Nagelski y col, y asignada a la presente  
 5 concesionada, describe un mecanismo de bloqueo para una barra de exposición que asegura productos comerciales  
 encima y una llave magnética especial para desbloquearlo. El dispositivo de seguridad incluye un bloqueo con un  
 pistón que puede ser atraído magnéticamente que está alojado en una cámara dispuesta en el mismo. El pistón se  
 mueve linealmente dentro de la cámara entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada. Cuando el  
 10 pistón se encuentra en la posición bloqueada, se acopla con la barra de exposición y previene que los productos  
 comerciales sean retirados fuera de allí. Cuando el pistón está en la posición desbloqueada, no se acopla con la  
 barra de exposición y, por lo tanto, los productos comerciales se pueden retirar fuera de la barra. Aunque la cámara  
 está próxima a la superficie exterior del dispositivo, su presencia no sería evidente a partir de un simple examen  
 15 externo del dispositivo. De manera similar, debido a que la llave comprende un imán que está rodeado totalmente  
 por una carcasa, un simple examen externo de la llave no revelaría que existe un imán en su interior. Incluso si se  
 determinase que sería necesario un imán para desbloquear el dispositivo, la localización del mecanismo de bloqueo  
 haría difícil determinar sin dedicar una cantidad considerable de tiempo la manipulación del dispositivo y de una  
 barra magnética. Este tiempo gastado haría más probable que el ladrón fuese cogido en el acto. La llave magnética  
 especialmente diseñada para uso por personal autorizado tiene, como se describe en la publicación, una lengüeta  
 de localización que debe ser acoplada en una muesca de posicionamiento en la superficie exterior del dispositivo de  
 20 seguridad. Esto posiciona correctamente el imán sobre la superficie exterior del dispositivo y adyacente al  
 mecanismo de bloqueo. Si la lengüeta de localización no está acoplada en la muesca de posicionamiento, entonces  
 el imán no estará posicionado correctamente sobre la superficie exterior del dispositivo de seguridad, el pistón no se  
 moverá y el dispositivo permanecerá bloqueado.

En los dos sistemas de exposición de productos comerciales descritos anteriormente, debe aplicarse una cantidad  
 considerable de esfuerzo por un ladrón para retirar el sistema de exposición fuera de un panel de exposición. Esto  
 25 hace difícil al ladrón robar los productos comerciales colocados sobre el mismo. Sin embargo, esto hace difícil para  
 el vendedor reponer el sistema de exposición sobre un panel de exposición.

Por lo tanto, existe una necesidad en la técnica de proporcionar un sistema de exposición de productos comerciales  
 que prevenga la retirada del sistema de exposición fuera de un panel de clavijas, pero al mismo tiempo se pueda  
 liberar de una manera fácil y rápida para reponerlo sobre el panel de clavijas.

El documento US 2005/029205 A1 describe una llave magnética para la activación de un bloqueo.

30 El documento US 2005/279894 A1 describe que una llave puede desbloquear el bloqueo cuando se coloca la llave  
 magnética en "proximidad estrecha".

El documento 2004/026344 A1 solamente describe una llave que incluye una protuberancia para alinear la llave  
 sobre el bloqueo.

Sumario de la invención

35 El dispositivo de la presente invención se define en la reivindicación 1.

Con preferencia, el imán dipolar es un imán de neodimio sinterizado, de hierro, boro (NdFeB), que tiene una sección  
 transversal en forma de D.

El dispositivo de seguridad incluye, además, un miembro de ajuste sobre una superficie trasera el mismo. El  
 40 miembro de ajuste está acoplado para compensar los espesores diferentes de la estructura de soporte, a la que  
 debe fijarse el dispositivo de seguridad. Con preferencia, el miembro de ajuste comprende un pasador que tiene una  
 caña que está recibida de forma giratoria en una abertura en un receptor sobre la superficie trasera de la carcasa. El  
 pasador tiene una cabeza con una superficie exterior que solamente se apoya a tope en la estructura de soporte  
 cuando el pasador es girado para extender la cabeza hacia fuera más allá del plano de la superficie trasera del  
 dispositivo de seguridad.

45 Breve descripción de los dibujos

Las formas de realización preferidas de la invención, que son ilustrativas del mejor modo en el que el solicitante ha  
 contemplado aplicar los principios, se establecen en la siguiente descripción y se muestran en los dibujos y se  
 presentan y describen en particular y de manera distintiva en las reivindicaciones anexas.

50 La figura 1 es una vista en alzado lateral de un sistema de exposición de productos comerciales de la presente  
 invención conectado a un panel de exposición y que tiene una pluralidad de productos comerciales que cuelgan  
 desde el mismo.

La figura 2 es una vista en alzado lateral en sección del sistema de exposición a través de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección en alzado trasera del sistema de exposición a través de la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es una vista lateral fragmentaria en sección a través de la línea 4-4 de la figura 2 y que muestra el conjunto de base en una posición bloqueada.

5 La figura 5 es una vista en sección similar a la figura 4, que muestra una posición desbloqueada con una llave que tiene el conjunto de base desbloqueado desde el conjunto de barra.

La figura 6 es una vista en sección fragmentaria del sistema de exposición que muestra el conjunto de barra y el conjunto de base en una posición desbloqueada con el conjunto de base desplazado hacia fuera a lo largo del conjunto de barra.

La figura 7 es una vista en alzado trasero parcialmente despiezada ordenada del sistema de exposición.

10 La figura 8 es una vista lateral de uno de los tornillos de ajuste de la figura 7.

La figura 9 es una vista extrema del tornillo de ajuste de la figura 8.

La figura 10 es una vista en perspectiva parcialmente despiezada ordenada del conjunto de base y del tornillo de ajuste.

La figura 11 es una vista en perspectiva parcial del conjunto de base con el tornillo de ajuste encolado en él.

15 La figura 12 es una vista en perspectiva parcial del conjunto de base de la figura 11 y que muestra la rotación del tornillo de ajuste en una primera dirección.

La figura 13 es una vista en alzado lateral del conjunto de base y del conjunto de barra de la figura 12 acoplados con un panel de clavijas más grueso.

20 La figura 14 es una vista en perspectiva parcial del conjunto de base de la figura 11 que muestra la rotación del tornillo de ajuste en una segunda dirección; y

La figura 15 es una vista en alzado lateral del conjunto de base y del conjunto de barra de la figura 14 acoplados con un panel de clavijas más grueso que el mostrado en la figura 13.

#### Descripción detallada de la invención

25 El sistema de exposición de productos comerciales de la presente invención se indica, en general, por el número 100, y se muestra en las figuras 1 a 15. El sistema de exposición 100 se utiliza con un panel de exposición 102 (panel de clavijas o panel de listones) para soportar productos comerciales 104 para exposición en un entorno de venta al detalle. El sistema de exposición 100 comprende un conjunto de barras 108, un conjunto de base 106 y un conjunto extremo 110. El conjunto de barras 108 tiene un extremo 112 que se acopla con el panel que comprende una pareja de miembros 111 que se extienden hacia arriba, que pueden ser recibidos a través de taladros 103 en el panel de exposición 102 para montar de forma amovible el conjunto de barras 108 allí de una manea en voladizo. El conjunto extremo 110 está previsto para asegurar por bloqueo los productos comerciales sobre el conjunto de barras.

30 El conjunto extremo 110 es el objeto de una solicitud de patente de los Estados Unidos presentada al mismo tiempo del presente inventor titulada "CONJUNTO DE GANCHO DE EXPOSICIÓN CON UN EXTREMO LIBRE SEGURO". Una segunda solicitud presentada al mismo tiempo por el presente inventor se refiere a una llave para desbloquear el conjunto extremo 110 y el conjunto de base 106. Esta segunda solicitud se titula "LLAVE MAGNÉTICA PARA USO CON UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD". Todas las descripciones de estas dos solicitudes relacionadas se incorporan aquí por referencia.

35 La presente invención se refiere específicamente a un conjunto de base 106 que se puede bloquear de un sistema de exposición 100. El conjunto de base 106 se puede acoplar con el conjunto de barra 108 e incluye un mecanismo de bloqueo, como se describirá a continuación, para asegurar de forma bloqueable el conjunto de barras 108 al panel de exposición 102. Cuando está en una posición bloqueada, el conjunto de base 106 asegura el conjunto de barras 108 al panel de exposición 102 de una manera que previene que el conjunto de barras 108 sea retirado fuera de los taladros 103 sobre el panel de exposición 102 sin el uso de una llave específica 114 (figura 5). Cuando se emplea en esta solicitud, el término "bloqueo" es diferente de una simple conexión "enganchada". Una conexión "enganchada" se puede desenganchar sin el uso de una llave especial, mientras que una conexión "bloqueada" requiere una llave especial. La llave 114 está diseñada para ser utilizada tanto con el conjunto de base 106 como también con el conjunto extremo 110 del sistema de exposición 100 para bloquearlo.

40 El conjunto de base 106 comprende una carcasa 120 que tiene una parte delantera 120a y una parte trasera 120b. La parte trasera 120b es sustancialmente plana y está adaptada para ser dispuesta próxima a la superficie exterior

102a del panel de exposición 102. La parte delantera 120a de la carcasa se proyecta hacia fuera desde la parte trasera 120b de la misma, con preferencia formando dos regiones escalonadas que tienen diferentes dimensiones (figura 1). La parte delantera 120a define un receso 122 configurado de forma específica en ella que está dimensionado y configurado de forma complementaria para aceptar una protuberancia 124 de la llave 114 en ella, como se describirán más adelante. El receso 122 termina en una pared 123 que está espaciado a una distancia hacia fuera desde la parte trasera 120b de la carcasa 120.

Se contempla que el conjunto de base 106, el conjunto extremo 110 y la llave 114 sean diseñados para uso específico de la industria y de almacenamiento. Como tal, cada industria o almacén tendrá un sistema de seguridad que incluye un receso 122 configurado de forma específica tanto en el conjunto de base como base como también en el conjunto extremo 106, 110. Estos conjunto de base y extremo 106, 110 solamente serán aptos para ser desbloqueados con una llave 114 personalizada con un perfil de la sección transversal configurado de forma complementaria que permite insertar la llave en el receso 122 configurado de forma específica. En la forma de realización preferida de la invención, el receso 122 está configurado sustancialmente en forma de D y solamente es accesible por una llave 114 en forma de D dimensionada de forma complementaria. El receso 122 podría estar configurado en otro caso de forma trapezoidal y entonces la llave 14 tendría una sección transversal trapezoidal complementaria. Esta disposición reduce sustancialmente la posibilidad de que un ladrón pueda desbloquear el conjunto de base 106 con un imán disponible comúnmente.

La carcasa 120 del conjunto de base 106 define un taladro 126 y un paso 130 adyacente al extremo inferior 120c de la carcasa para acoplamiento con el conjunto de barras 108. La carcasa 120 define, además, una cámara interior 128 que está dispuesta por encima y se comunica con el taladro 126 y está separada del receso 122 por una segunda pared 125. El mecanismo de bloqueo para el conjunto de base 106 está retenido dentro de la cámara interior 128, como se describirá a continuación.

El conjunto de barras 108 incluye una barra superior 134 y una barra inferior 136 unidas por una barra de conexión 138 adyacente a un extremo interior 140 del conjunto de barra 108. La barra superior 134 define una muesca 142 que mira hacia arriba (figura 6) adyacente al extremo interior 140 del conjunto de barra 108. La muesca 142 está delimitada por bordes laterales 144, 146. Ambas barras superior e inferior 134, 136 son cilíndricas en la sección transversal y tienen extremos exteriores 148, 150, respectivamente, que se acoplan con el conjunto extremo 110.

De acuerdo con una característica específica de la presente invención, un mecanismo de bloqueo 152 está dispuesto dentro de la cámara 128 del conjunto de base 106. El mecanismo de bloqueo 152 bloquea el conjunto de base 106 y conjunto de barras 108 juntos. El mecanismo de bloqueo 152 incluye un muelle de compresión 154 asentado en un conjunto de lanzadera 156. El conjunto de lanzadera 156 está configurado y dimensionado de forma complementaria para desplazamiento recíproco dentro de la cámara interior 128 del conjunto de base 106. Una porción de base 158 del conjunto de lanzadera 156 está configurada y dimensionada de forma complementaria para ser recibida en una muesca 142 en la barra superior 134 del conjunto de barras 108. La porción de base 158 está dimensionada para ser retenida estrechamente entre los bordes laterales 144, 146 de la barra 134 que define la muesca 142. Cuando la porción de base 158 del mecanismo de bloqueo 152 está acoplada de esta manera, el conjunto de base 106 no se puede mover de forma deslizable a lo largo de la barra 134.

De acuerdo con otra característica específica de la presente invención, el conjunto de lanzadera 156 puede ser fabricado de un metal que es atraído por imanes o puede ser fabricado él mismo de un metal que tiene propiedades magnéticas. La porción de base 158, por otra parte, está fabricada de un material aislante que no está o no puede estar magnetizado. Un material adecuado para la porción de base 158 es plástico. La porción de base de aislamiento 158 previene sustancialmente que el campo de fuerza magnética que emana desde la llave 114 atraiga a la barra 134 hacia ella durante el desbloqueo del conjunto de base 106.

El conjunto de base 106 se utiliza de la siguiente manera. Los extremos 148, 150 de las barras 134, 136 son introducidos a través de la parte trasera 120b de la carcasa 120 y dentro del taladro 126 y el paso 130 del conjunto de base 106. El conjunto de base 106 se mueve de forma deslizable a lo largo del conjunto de barras 108 en una dirección opuesta a "Y" (Fig. 6). La barra superior 134

se extiende de forma bloqueable a través del taladro 126 del conjunto de base 106 y la barra inferior 135 pasa de la misma manera de forma deslizable a través del paso 130 del conjunto de base 106.

Cuando el conjunto de barras 108 debe ser asegurado al panel de exposición 102, se introducen miembros invertidos 111 a través de una pareja de taladros 103 adyacentes en el panel de exposición 102. El conjunto de base 106 se mueve de forma deslizable a lo largo del conjunto de barras 108 en una dirección opuesta a "Y". Cuando la muesca 142 de la barra 134 está posicionada adyacente al mecanismo de bloqueo 152, el conjunto de lanzadera 156 desviado por resorte se mueve automáticamente hacia abajo dentro de la cámara 128. La porción de base 158 entra en la muesca 142 y se acopla con bordes laterales 144, 146 previniendo de esta manera sustancialmente que el conjunto de base 106 se mueva de forma deslizable en cualquier dirección con relación al conjunto de barras 108. Por lo tanto, el conjunto de barras 108 y el conjunto de base 106 están asegurados juntos y no se pueden

desacoplar uno del otro sin la llave 114.

Con referencia a las figuras 7 a 15 y de acuerdo con otra característica específica de la presente invención, el conjunto de base 106 está provisto con una pluralidad de pasadores de ajuste 160 para permitir que el conjunto de base 106 y el conjunto de barras 108 sean bloqueados sobre diferentes espesores del panel de exposición 102. La carcasa 120 está moldeada con una pluralidad de receptores de pasadores 162 alargados cilíndricos. Con preferencia, la carcasa 120 incluye dos receptores 162 posicionados cerca tanto del extremo superior como también del extremo inferior de la carcasa 120. Los receptores 162 definen aberturas 164 en ellos que se abren hacia la parte trasera 120b de la carcasa 120. Como se muestra en las figuras 8 y 9, los pasadores de ajuste 160 incluyen una caña 166 y una cabeza 168. La caña 166 de cada pasador 160 es recibida dentro de la abertura 164 en uno de los receptores 162. Una o más juntas tóricas 169 aseguran que la caña 166 sea recibida de forma hermética en el interior. La cabeza 168 de cada pasador incluye una superficie exterior 168a que define una ranura 170 en ella. La ranura 170 está adaptada para ser acoplada por un destornillador, de manera que el pasador 160 puede ser girado dentro del receptor 162. La cabeza 168 tiene un margen 172 con tres superficies internas elevadas de forma diferente en ella, a saber, las superficies A, B y C. La superficie C tiene la elevación mínima y se extiende hacia fuera desde la superficie exterior 168a en la distancia mínima. La superficie B es de elevación intermedia, extendiéndose hacia fuera desde la superficie exterior 168a a una distancia mayor que la superficie C. La superficie A tiene la elevación máxima, de manera que se extiende más que la superficie B o C desde la superficie exterior 168a de la cabeza 168. Una superficie inclinada 163 conecta las superficies C y B y una segunda superficie inclinada 165 conecta las superficies B y A. Un tope 167 está previsto entre las superficies A y C.

Como se muestra en la figura 10, los receptores 162 tienen un extremo terminal con un margen 178 que está configurado de forma complementaria al margen 172 de la cabeza 168 del pasador 160. El margen 178 tiene tres superficies de diferentes elevaciones, a saber, las superficies A', B' y C'. La superficie A' tiene la elevación mínima que se extiende en la distancia más corta hacia fuera desde el receptor 162, la superficie B' tiene una elevación intermedia y la superficie C' tiene la elevación máxima y se extiende hacia fuera más que las superficies A' y B'. Las superficies A' y B' están conectadas por la superficie inclinada 165', la superficies B' y C' están conectadas por una superficie inclinada 163' y un tope 167' está previsto entre las superficies A' y C'.

Como se muestra en las figuras 10 a 12, el pasador 160 puede ser insertado dentro del taladro 164 del receptor 162, de manera que los márgenes 172 y 178 se interbloquean. En este caso, la superficie A se interbloquea con la superficie A', la superficie B se interbloquea con la superficie B' y la superficie C se interbloquea con la superficie C'. En esta posición, la cabeza del pasador 168 estará dispuesta dentro de la parte trasera 120b del conjunto de base 106.

Si el conjunto de base 106 está acoplado con el conjunto de barras 108 y se mueve a una posición para asegurarlo con el panel de exposición 102, la parte trasera 120b del conjunto de base 106 debería apoyarse en contacto a tope con el panel de exposición 102. Sin embargo, si el panel de exposición es más fino que lo habitual, tal como el panel de exposición 102A de la figura 13, se pueden utilizar pasadores de ajuste 160 para compensar este panel más fino 102A y posicionar de esta manera correctamente el conjunto de base 106 para bloquear el conjunto de barras 108 al panel de exposición 102A. Este ajuste de los pasadores 160 se realiza mediante engrane de un destornillador en la ranura 170 en la cabeza 160 y haciéndolo girar. Esto pone las superficies no coincidentes sobre los márgenes 172 y 178 en contacto entre sí. La figura 14 ilustra tal ajuste, donde la superficie A sobre la cabeza 168 ha sido puesta en contacto con la superficie C' sobre el margen 178. A medida que el pasador 160 es girado por el destornillador, las superficies A, B y C sobre el margen 172 del pasador 160 se montan sobre las superficies inclinadas 163', 165' sobre el margen 178 del receptor 162. Cuando el pasador 160 ha sido ajustado de esta manera, la cabeza 168 del pasador 160 se extiende hacia atrás más allá de la parte trasera 120b del conjunto de base 106. De esta manera, cuando el conjunto de base 106 está posicionado sobre el conjunto de barras 108 para bloquear el conjunto de barras 108 al panel de exposición 102A, es la superficie exterior 168a de la cabeza 168 la que se apoya a tope sobre la superficie exterior del panel de exposición 102A.

Si el panel de exposición es incluso más fino, tal como el panel 102B de la figura 15, y la distancia entre el panel 102B y el conjunto de base 106 se considera que es insuficiente para bloquear con seguridad el conjunto de barras 108 al panel de exposición 102B, entonces se puede realizar un ajuste adicional de los pasadores 160. Esto se lleva a cabo haciendo girar el pasador 160 una vez más de tal forma que las superficies exteriores 168a de los pasadores 160 se extienden hasta la extensión máxima hacia atrás de la parte trasera 120b del conjunto de base 106. De nuevo, en este caso, son las superficies exteriores 168a de los pasadores 160 las que se apoyan en el panel de exposición 102B todavía más fino y dejan una distancia mayor entre la parte trasera 120b y la superficie exterior del panel de exposición 102B. Se comprenderá que los toques 167 y 167' están previstos para prevenir la sobre-rotación de los pasadores 160. Cuando o bien la parte trasera 120b del conjunto de base 106 o las superficies exteriores 168a de los pasadores de ajuste 160 están en contacto de apoyo a tope con el panel de exposición 102, no se puede girar el conjunto de barras 108 hacia arriba en la dirección indicada por la flecha "X" para desacoplar los miembros 111 desde el panel de exposición 102. Por lo tanto, el conjunto de barras 108 y el panel de exposición 102 son bloqueados juntos y no se pueden desacoplar uno del otro hasta que el conjunto de base 106 es desacoplado.

desde el conjunto de barra 108.

Con referencia a las figuras 5 y 6, con el fin de desacoplar el conjunto de base 106 desde el conjunto de barras 108 y de esta manera liberar el conjunto de barras 108 desde el panel de exposición 102, debe utilizarse la llave 114 especialmente diseñada. Como se describe en la solicitud presenta al mismo tiempo para la llave magnética 14, la llave 114 comprenden una carcasa 115 que retiene un imán dipolar diseñado de forma específica en el interior. El imán dipolar está retenido sobre una corredera dentro de la carcasa 115. Cuando la llave 114 debe utilizarse, se activa un botón 117 sobre la carcasa 115. Esto provoca que la corredera se mueva dentro de la carcasa 115 y se extienda al menos una porción del imán dipolar hacia fuera desde la carcasa 115. Esta porción extendida del imán dipolar es la protuberancia 124 ilustrada en las figuras 5 y 6. El imán dipolar en cuestión está fabricado con preferencia de una aleación de neodimio, hierro y boro (NdFeB). Específicamente, el imán preferido es un imán de NdFeB sinterizado que ha sido niquelado. El imán está fabricado específicamente para tener un perfil específico de la sección transversal que es complementario en forma y tamaño a la forma de la sección transversal del receso 122 en el conjunto de base 106. En la forma de realización preferida de la invención, el receso 122 está configurado sustancialmente en forma de D y la protuberancia 124 del imán dipolar sobre la llave 114 está configurada también sustancialmente en forma de D en la sección transversal y es complementario en el tamaño de la sección transversal. No obstante, debería entenderse que tanto el receso 122 como también la protuberancia 124 se pueden configurar de otra forma, tal como trapezoidal, hexagonal o triangular. Con preferencia, tanto el receso 122 como también el imán dipolar 124 son irregulares en la forma de la sección transversal y son no-circulares e incluyen al menos un lado recto.

El imán dipolar 124 configurado en forma de D está fabricado especialmente para tener un polo específico en la superficie plana 124a del mismo (siendo la cara 124a la parte de la protuberancia 124 que se lleva a la proximidad del mecanismo de bloqueo en el conjunto de base 106). El imán 124 está formado para tener el polo opuesto en la cara arqueada 124b de la protuberancia 124. Así, por ejemplo, el imán se puede fabricar con el polo Norte en la cara plana 124a y el polo Sur en la cara arqueada 124b directamente opuesta a la cara plana 124a. Como se ha descrito anteriormente, el conjunto de lanzadera 156 incluye una región fabricada de un metal que puede ser atraído magnéticamente. Si el conjunto de lanzadera 156 está fabricado el mismo de un metal que tiene propiedades magnéticas, entonces la llave 114 solamente funcionará correctamente si se presenta el polo apropiado sobre la protuberancia 124. Así, por ejemplo, si el conjunto de lanzadera 156 incluye un imán con un polo Norte adyacente a la porción de base 158 y un polo Sur adyacente al muelle 154, entonces la llave 14 introducida con un polo Norte sobre la cara plana 124a atraerá al mecanismo de bloqueo hacia la protuberancia 124. Sin embargo, la utilización de una llave 114 que tiene un polo Sur sobre su cara plana 124a no conducirá a que el mecanismo de bloqueo sea desbloqueado, ya que los dos polos Sur se repelerán uno al otro y el mecanismo de bloqueo permanecerá bloqueado. No obstante, típicamente, el metal utilizado en el conjunto de lanzadera 156 será no-magnético, pero en cambio, solamente será magnéticamente atraíble para reducir la posibilidad de daño a las etiquetas electrónicas de seguridad utilizadas en los productos comerciales 104 expuestos en el sistema de exposición 100.

La forma de receso 122 en el conjunto de base 106 previene sustancialmente la introducción de imanes configurados de forma no complementaria, tales como imanes de barras disponibles comúnmente, en recesos 122. Además, la combinación de la porción de base aislante 158 y el espesor de la pared interior 125 (que se fabrica también a partir de un material aislante) previene sustancialmente que el campo de fuerza magnética de un imán no-dipolar penetre suficientemente a través del mismo para mover el conjunto de lanzadera 156 fuera de acoplamiento de bloqueo con la barra superior 134. Además, la especificidad de la polaridad del imán dipolar reduce también la posibilidad de que cualquier otro imán pueda ser utilizado para desbloquear el mecanismo de bloqueo 152 incluso si se pudiera insertar en el receso 122.

Cuando la llave 114 debe utilizarse para desbloquear el conjunto de base 106, se posiciona la carcasa 115 sobre la barra 134 y se mueve por deslizamiento hacia la parte delantera de la carcasa 120. La protuberancia 124 se inserta en el receso 122 y se empuja hacia dentro hasta que la protuberancia 124 contacta con la pared extrema interior en la parte trasera del receso 122. El receso 122 está dispuesto ortogonalmente con relación a la dirección del movimiento lineal del conjunto de lanzadera 156. El campo de fuerza magnética que emana desde la protuberancia 124 atrae el conjunto de lanzadera 156 y el muelle 154 a través de la pared interior 124 y hacia la cara plana 124a. Esta fuerza de atracción provoca que el mecanismo de bloqueo 152 se deslice hacia arriba dentro de la cámara 128. El movimiento ascendente del conjunto de lanzadera 156 comprime el muelle 154 y extrae la porción de base 158 fuera de la muesca 143 en la barra superior 134. Una vez que la porción de base 158 libera los bordes laterales 144, 146 sobre la barra superior 134, se desbloquea el mecanismo de bloqueo 152 y el conjunto de base 106 está libre para deslizarse a lo largo del conjunto de barras 108, con tal que la llave 114 permanezca en el receso 122 hasta que la porción de base 158 ha salvado el borde lateral 144 de la muesca 142. Cuando el conjunto de base 106 ha sido movido por deslizamiento a lo largo del conjunto de barra 108 en la dirección de la flecha "Y" hasta tal punto que el conjunto de corredera 156 ha salvado el borde lateral 144 y no está situado ya por encima de la muesca 142, el conjunto de base 106 es capaz de deslizarse libremente a lo largo del conjunto de barras 108 sin que la llave 114 permanezca acoplada en el receso 122. Por lo tanto, se puede retirar la llave 114 desde allí. No obstante, debería indicarse que la llave 114 no tiene que ser retirada fuera del receso 122 mientras se mueve el conjunto de base 106

a lo largo del conjunto de barras 108.

5 Cuando se ha abierto una distancia suficiente entre la parte trasera 120a del conjunto de base 106 y la superficie exterior 102a del panel de exposición 102, el conjunto de barra 108 se puede girar en la dirección "X" (figura 6) y los miembros 111 pueden ser extraídos desde los taladros 103 en el panel de exposición 102. Esto libera el conjunto de barra 108 fuera del panel de exposición 102.

10 El conjunto de barra 108 y el conjunto de base 106 se pueden dejar acoplados uno con el otro en una posición desbloqueada si, por ejemplo, el vendedor al detalle simplemente desea mover el conjunto de barras 108 fuera de un conjunto de taladros 103 hasta un conjunto diferente de taladros (no mostrados) en el panel de exposición 102. Una vez que se ha seleccionado una localización nueva para el conjunto de barras, se introducen los miembros 111 en los nuevo taladros, se mueve por deslizamiento el conjunto de base 106 en la dirección opuesta a "Y" hasta que el mecanismo de bloqueo 152 se bloquea automáticamente cuando la porción de base 154 está posicionada sobre la muesca 142. En esta posición, el mecanismo de bloqueo 152 está de nuevo en su posición bloqueada, el conjunto de base 106 está bloqueado sobre el conjunto de barras 108, y el conjunto de barras 108 está bloqueado con el panel de exposición 102.

15 Por otra parte, el conjunto de base 106 se puede desacoplar totalmente desde el conjunto de barra 108 mediante deslizamiento de los dos componentes uno con relación al otro hasta que las barras superior e inferior 134, 136 se extraen fuera del taladro 126 y el paso 130, respectivamente. Una vez que el extremo libre de la barra superior 134 salva la parte trasera 120b del conjunto de base 106, el mecanismo de bloqueo 152 se desliza hacia abajo en la cámara 128 bajo la fuerza del muelle de expansión 154. El conjunto de base 106 solamente se puede acoplar una vez de nuevo con el conjunto de barras 108 si se utiliza la llave 114 para deslizar el mecanismo de bloqueo 152 fuera del taladro 126.

25 Se comprenderá que aunque el conjunto de base 106 ha sido descrito en acoplamiento con un conjunto de barras 108 que tiene barras superior e inferior 134, 136; el conjunto de base de la presente invención se puede utilizar de manera alternativa con un conjunto de barras que tiene solamente una barra individual que incluye una muesca que mira hacia arriba. Además, se comprenderá que el conjunto de base 106 puede estar provisto con una cámara interior que está dispuesta en una posición para permitir que el conjunto de lanzadera 156 se acople con una muesca que mira hacia abajo en una barra del conjunto de barras 108, sin apartarse del alcance de la presente invención, de acuerdo con las reivindicaciones anexas. En la descripción anterior, se han utilizado ciertos términos para brevedad, claridad y comprensión. De ello no deben deducirse limitaciones innecesarias más allá del requerimiento de la técnica anterior, debido a que tales términos se utilizan para fines descriptivos y están destinados para ser interpretados en sentido amplio.



**REIVINDICACIONES**

1.- Un dispositivo de seguridad (106) para bloquear un conjunto de barras de exposición de productos comerciales (108) en un panel de exposición (102), comprendiendo dicho dispositivo:

5 una carcasa (120) adaptada para ser recibida de forma deslizable sobre una barra de exposición (134), conteniendo dicha carcasa (120) un mecanismo de bloqueo (152) dispuesto dentro de una cámara interior (128) y que incluye un miembro de bloqueo (156) que puede ser atraído magnéticamente, móvil dentro de la cámara interior (128) entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada;

10 un receso (122) formado en la carcasa (120) y que se extiende hacia dentro desde una superficie exterior (120a) de la misma dentro de la carcasa (120) terminando cerca de la cámara interior (128); estando adaptado dicho receso (122) para recibir un imán dipolar (124) de una llave magnética dipolar (114) allí para mover el miembro de bloqueo (156) desde la posición bloqueada hasta la posición desbloqueada;

15 en el que el mecanismo de bloqueo (152) incluye un conjunto de lanzadera (156) desviado por resorte, estando fabricado el conjunto de lanzadera (156) desviado por resorte de un metal que puede ser atraído magnéticamente y que está dimensionado y configurado para recorrido recíproco dentro de la cámara interior (128), en el que una porción de base (158) del conjunto de lanzadera (156) desviado por resorte está dimensionado y configurado para ser recibido en una muesca (142) en la barra de exposición (134), en el que cuando la muesca (142) de la barra de exposición (134) está posicionada adyacente al mecanismo de bloqueo (152), el conjunto de lanzadera (156) desviado por resorte se mueve de forma automática hacia abajo dentro de la cámara (128) hacia la posición bloqueada, y en el que cuando el imán dipolar (124) de la llave magnética dipolar (114) es recibido por el receso (122), la fuerza del campo magnético atrae al conjunto de lanzadera (156) desviado por resorte para deslizarlo hacia arriba dentro de la cámara (128) hacia la posición desbloqueada.

2.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que dicho miembro de bloqueo (156) se mueve linealmente dentro de la cámara interior (128) entre la posición bloqueada y la posición desbloqueada, y dicho receso (122) se extiende perpendicularmente con respecto al movimiento lineal del miembro de bloqueo.

25 3.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que la forma de la sección transversal tanto del receso (122) como también del imán dipolar (124) de la llave magnética dipolar (114) es irregular.

4.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que el receso (122) y el imán dipolar (124) de la llave magnética dipolar (114) son complementarios en la forma de la sección transversal.

30 5.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que el receso (122) es de forma irregular en la sección transversal y en el que el imán dipolar (124) de la llave magnética dipolar (114) tiene una forma de la sección transversal irregular complementaria.

6.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 5, en el que el imán dipolar es un imán de neodimio, hierro, boro (NdFeB).

35 7.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que la forma de la sección transversal del receso (122) y el imán dipolar (124) de la llave magnética dipolar (114) incluye al menos un lado recto.

8.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que el receso (122) y el imán dipolar (124) de la llave de imán dipolar (114) son complementarios en la forma de la sección transversal e incluyen al menos un lado recto.

40 9.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que el receso (122) tiene forma de D en la sección transversal y está adaptado para recibir en él un imán dipolar complementario (124) en forma de D de la llave magnética dipolar (114).

45 10.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 9, en el que el receso en forma de D (122) se define por una pared interior plana y una parte interior arqueada; y en el que la pared interior plana se extiende hasta una posición próxima a la cámara interior (128) que retiene el miembro de bloqueo (156) allí y se extiende perpendicularmente con respecto a un movimiento lineal del miembro de bloqueo.

11.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 10, en el que el imán dipolar tiene una cara plana (124a) y una cara arqueada (124b); y en el que el imán dipolar es un imán de neodimio, hierro, boro (NdFeB), que tiene uno de un polo Norte y un polo Sur sobre la cara plana y el otro del polo Norte y el polo Sur sobre la cara arqueada.

50 12.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 11, en el que el receso (122) está orientado de tal forma que la cara plana (124a) del imán dipolar (124) es llevada a proximidad más estrecha al miembro de

bloqueo (156) que la cara arqueada (124b) del imán dipolar.

5 13.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, en el que el receso (122) y el imán dipolar (124) de la llave magnética dipolar (114) están configurados en forma de D en la sección transversal y cada uno tiene una cara arqueada y una cara plana; y en el que el imán dipolar es un imán de neodimio, hierro, boro (NdFeB) que tiene uno de un polo Norte y un polo Sur sobre su cara plana (124a) y el otro del polo Norte y el polo Sur sobre la cara arqueada (124b) del mismo.

10 14.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 1, que comprende, además, al menos un miembro de ajuste (160) sobre una cara trasera (120b) de la carcasa (120); siendo móvil dicho al menos un miembro de ajuste entre una primera posición, en la que el miembro de ajuste está rebajado hacia dentro en la superficie trasera, y una segunda posición en la que el miembro de ajuste se extiende al menos parcialmente hacia fuera desde la superficie trasera y está adaptado para apoyarse a tope con el panel de exposición (102).

15 15.- El dispositivo de seguridad como se define en la reivindicación 14, en el que la superficie trasera (120b) define al menos un receptor (162) en ella; y el al menos un miembro de ajuste (160) se puede acoplar con el receptor y es giratorio con relación al mismo para mover el miembro de ajuste entre la primera posición y la segunda posición.

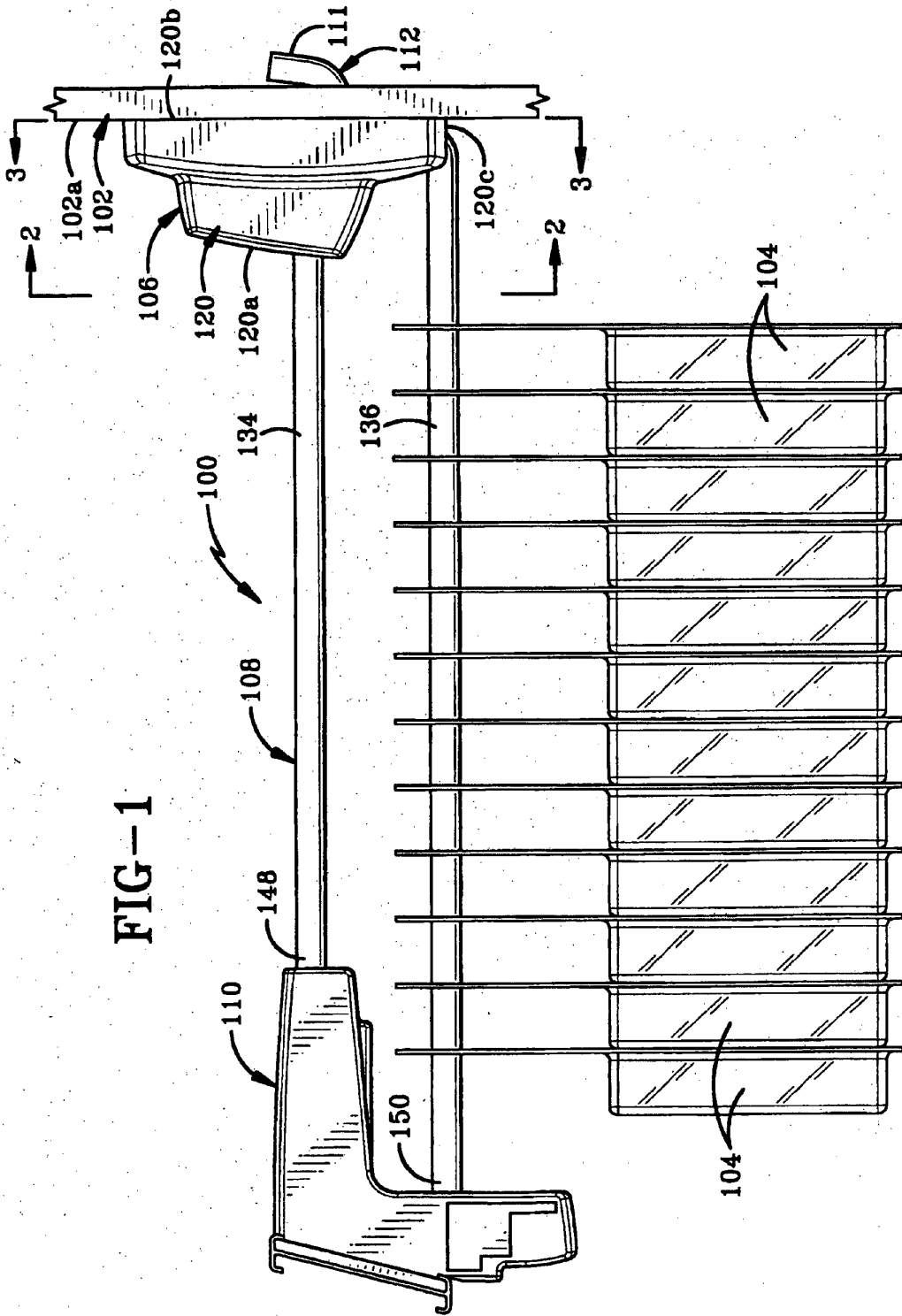


FIG-1

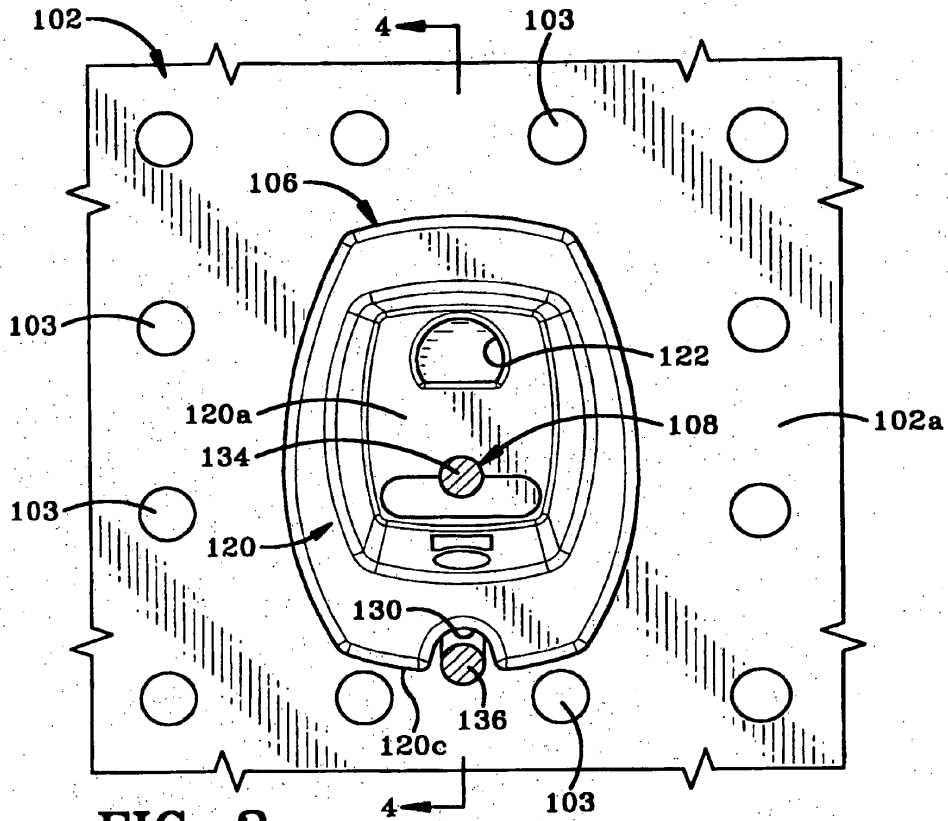


FIG-2

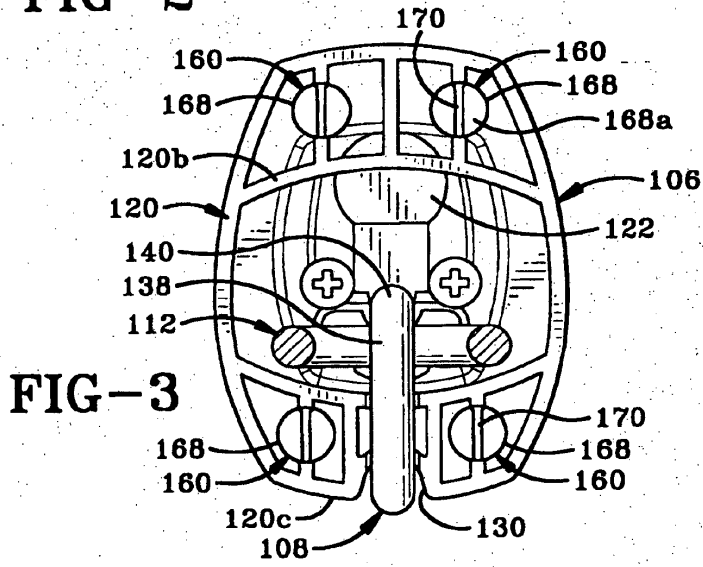


FIG-3





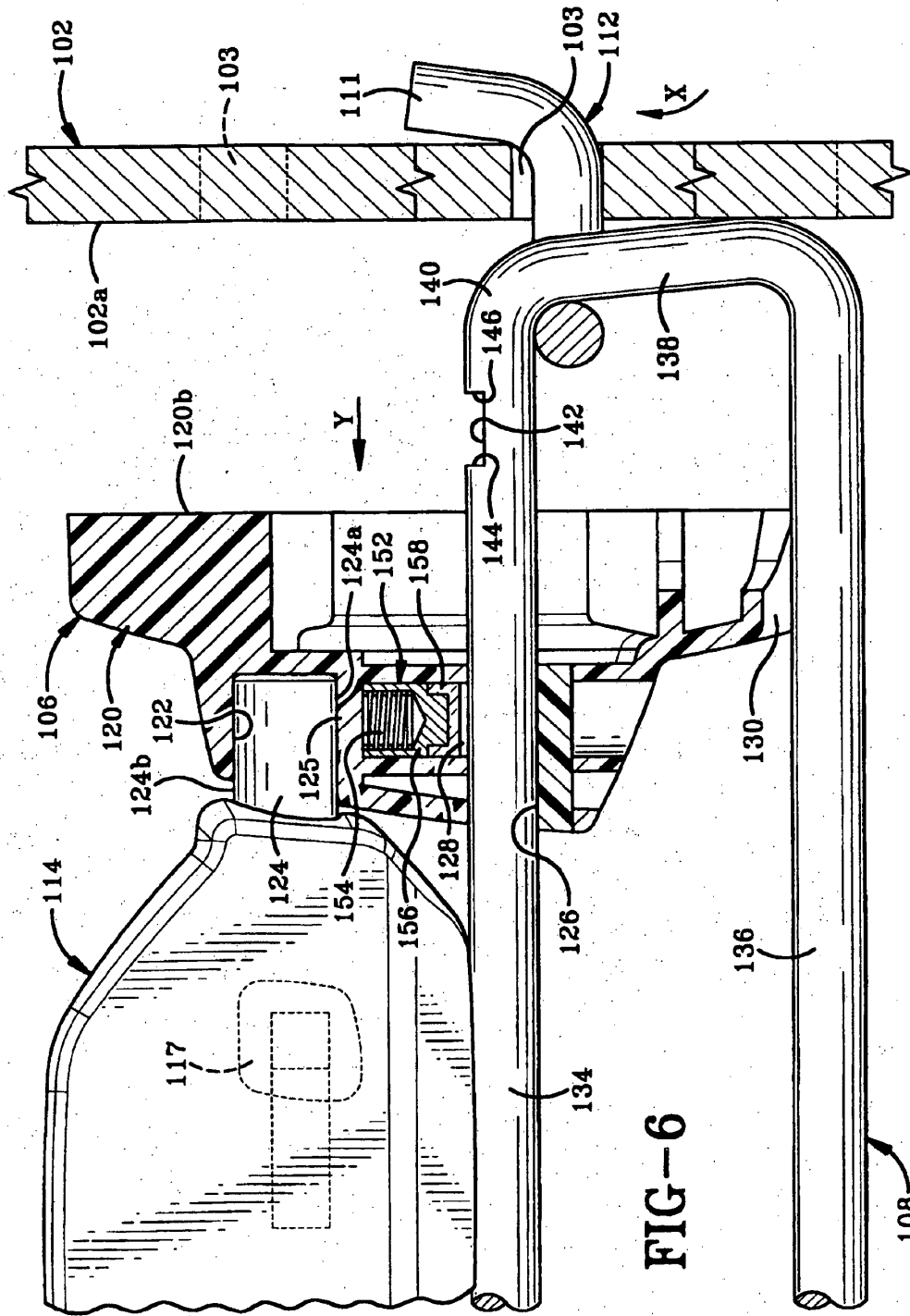


FIG-6

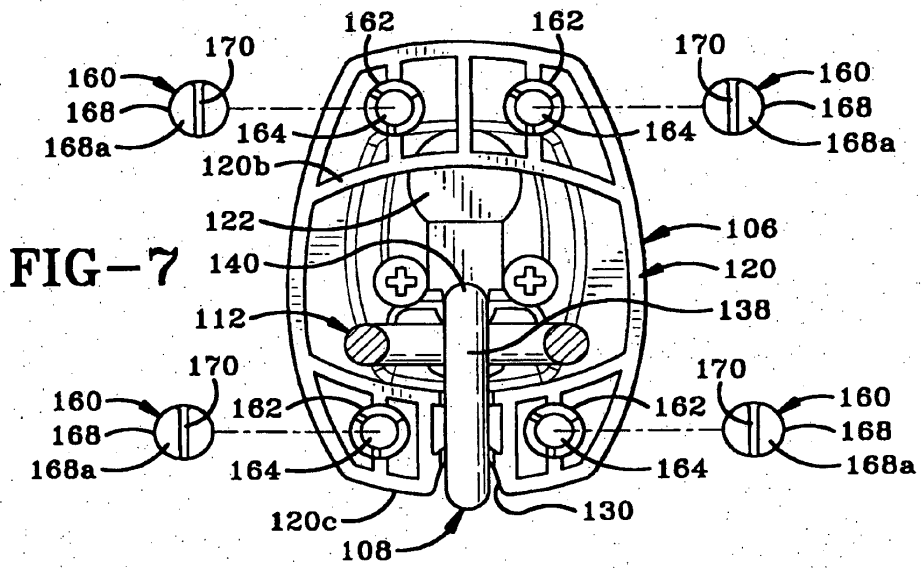


FIG-7

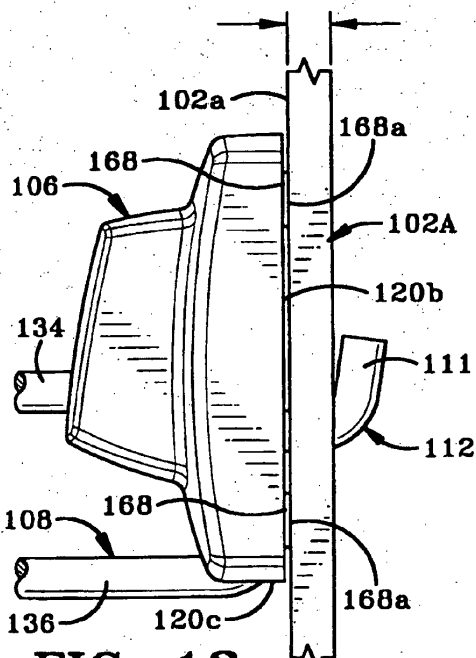


FIG-13

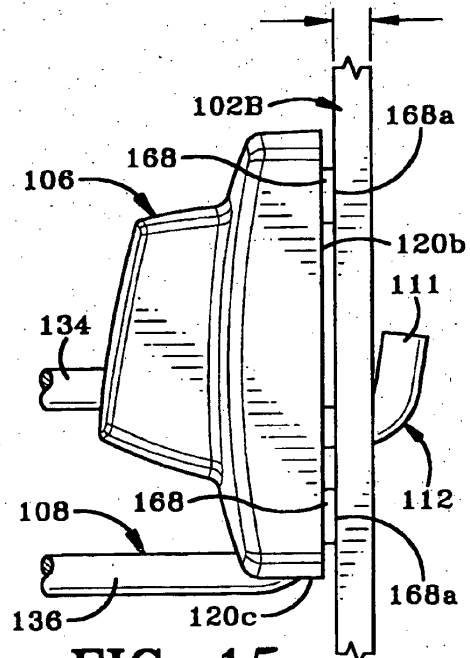


FIG-15



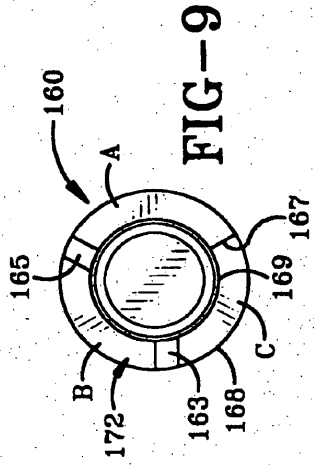


FIG-9

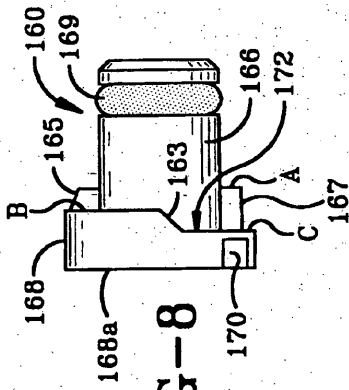


FIG-8

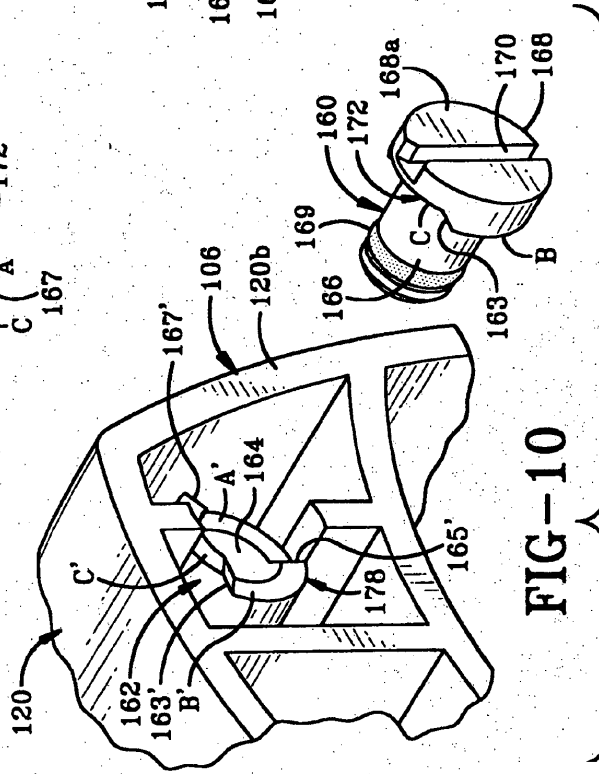


FIG-10

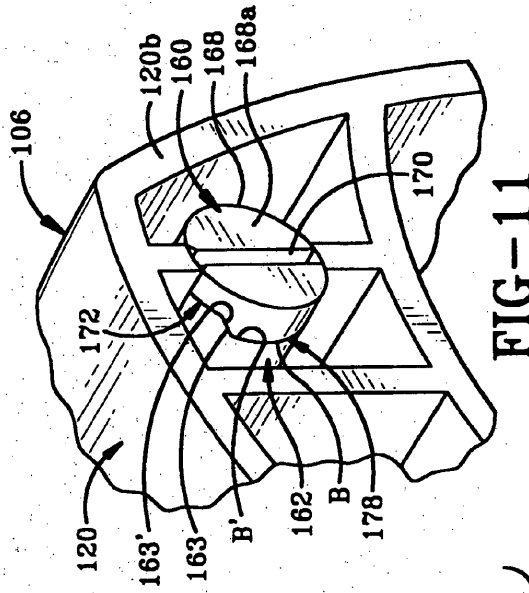


FIG-11

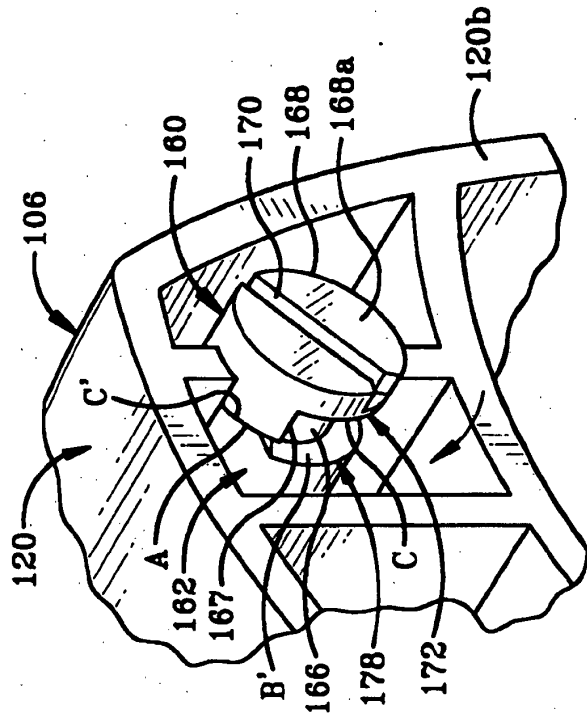


FIG-14

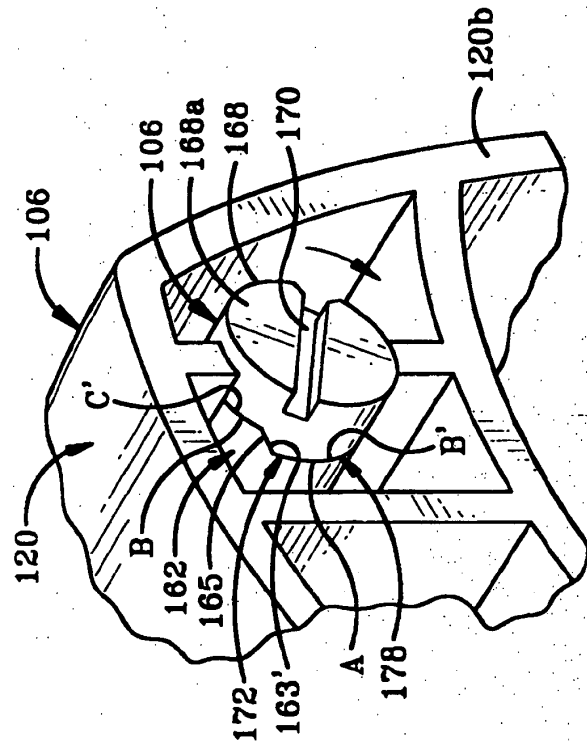


FIG-12