

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 506**

51 Int. Cl.:

A47F 5/00 (2006.01)

A47F 1/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2003 E 12153653 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.11.2016 EP 2457472**

54 Título: **Separación desmontable para una unidad de pista de exposición**

30 Prioridad:

30.03.2002 US 112659

14.05.2002 US 143844

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

17.05.2017

73 Titular/es:

DISPLAY TECHNOLOGIES, LLC. (100.0%)

111-01 14th Avenue

College Point, NY 11356, US

72 Inventor/es:

JAY, RICHARD;

ILLERS, MARTY;

HANRETTY, PETER y

MENZ, ALBERT

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 612 506 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

Separación desmontable para una unidad de pista de exposición

5 **Antecedentes de la invención**

Patentes relacionadas: esta solicitud es una continuación en parte de la solicitud en trámite junto con la pendiente con N.º de serie de Estados Unidos 10/043.844 presentada el 14 de enero de 2002 con el N.º de expediente del mandatario 30314/89.

10 La presente invención se refiere a un conjunto que comprende una pista de exposición con una separación desmontable.

15 Los estantes de exposición se encuentran habitualmente en tiendas, supermercados y similares para la exposición de productos disponibles para la venta. El estante de exposición puede ser plano, en cuyo caso normalmente existe una unidad de empuje cargada por muelle para empujar hacia delante los productos exhibidos a medida que se compra y se retira cada producto situado en primer lugar, o inclinado, en cuyo caso, a medida que se retira cada producto situado en primer lugar, el resto de los productos se mueven hacia delante por influencia de la gravedad (tales estantes normalmente se conocen como "estantes de suministro por gravedad"). Dependiendo del tipo de
20 productos a exponer, el estante de exposición puede estar dispuesto sobre un mostrador o un tablero (por ejemplo, cuando los productos a exponer son pilas, películas u otros productos, alimentarios y de consumo, secos, enlatados, en caja o en bolsas, que se venden comúnmente a temperatura ambiente), o sobre una bandeja de soporte en una unidad de refrigeración (por ejemplo, cuando los productos son botellas o latas de cerveza, refrescos, leche u otros productos que se venden comúnmente refrigerados). El estante de exposición puede consistir en una sola pista o
25 canal, pero más comúnmente se compone de una pluralidad de tales pistas dispuestas lado a lado, ya sea en una relación fija o desmontable.

Desde el punto de vista del minorista, el estante de exposición debe tener la profundidad suficiente (es decir, la longitud desde la parte delantera del mismo hasta la parte posterior del mismo) para que toda la profundidad de la superficie de soporte (es decir, el mostrador, el tablero o la bandeja de refrigeración) esté ocupada por el estante, es decir, de modo que no haya espacio desperdiciado. Si el estante de exposición no ocupa toda la profundidad, los objetivos colocados sobre la superficie de soporte en la parte delantera del estante de exposición ocultarán los productos destinados a ser exhibidos sobre el estante de exposición, mientras que los objetivos colocados sobre la superficie de soporte detrás del estante de exposición quedarán al menos parcialmente ocultos a la vista del cliente, y no resultarán fácilmente accesibles para un cliente potencial. En el pasado, este problema se ha abordado proporcionando un estante de "profundidad estándar" que tiene unas porciones traseras desprendibles que permiten acortar la profundidad del estante de exposición para cumplir con el espacio disponible. Una desventaja obvia de esta solución al problema es que algunos mostradores, tableros o bandejas de refrigeración son más profundos que los estantes de exposición "de profundidad estándar".

40 Otra solución a este problema es proporcionar al minorista un estante de exposición "de profundidad estándar" y unas secciones de suplemento. Las secciones de suplemento pueden "suplementarse" en la parte posterior del estante de exposición (suponiendo que el estante de exposición no tenga una pared posterior que pudiera interferir con el paso de los productos desde las secciones de suplemento hasta el estante de exposición principal). Alternativamente, cuando puedan separarse las secciones delantera y trasera del estante de exposición (por ejemplo, desprenderse), pueden insertarse las secciones de suplemento entre las secciones delantera y trasera del estante de exposición.

50 Sin embargo, la solución de las "secciones de suplemento" no goza del favor del minorista ni del fabricante de estantes de exposición. Normalmente hay que usar miembros adicionales tradicionales, por ejemplo, elementos de fijación o conectores, para conectar las secciones de suplemento ya sea a la sección trasera del estante de exposición o al lado anterior de la sección trasera y al lado posterior de la sección delantera del estante de exposición. Estos conectores normalmente son relativamente pequeños y fáciles de perder durante el proceso de montaje. Desde el punto de vista del fabricante del estante de exposición, la solución de las secciones de
55 suplemento es particularmente onerosa por que el fabricante no solo debe comprar, mantener y operar los moldes habituales para la producción del estante de exposición de profundidad estándar, sino también un molde especial para la producción de las secciones de suplemento. La solución de las secciones de suplemento conlleva problemas logísticos adicionales en tanto a que el fabricante debe mantener un inventario separado de secciones de suplemento, tenerlas disponibles para la comercialización y entregarlas a los compradores. En resumen, el fabricante debe fabricar, vender y entregar dos productos, es decir, el estante de exposición de profundidad estándar y las secciones de añadido, en lugar de limitarse a un solo producto (es decir, el estante de exposición de
60 profundidad estándar).

65 Como cuestión práctica, el dilema del productor es aún mayor ya que el cliente puede desear secciones de suplemento de diferentes profundidades, de modo que el cliente pueda hacer pleno uso de las profundidades disponibles de varias superficies de soporte con diferentes profundidades. Cada una de estas secciones de

suplemento de diferente profundidad se convierte así en una nueva línea de productos que el fabricante debe fabricar, vender y entregar.

5 Para los diversos anaqueles, con dimensiones de longitud y de anchura tanto ampliadas como disminuidas, es normal utilizar una pluralidad de separaciones extendidas longitudinalmente que pueden instalarse en localizaciones seleccionadas para alojar productos de diferentes anchuras. Es importante proporcionar separaciones desmontables extendidas longitudinalmente sobre las pistas de exposición, cuyas separaciones puedan instalarse fácilmente y desmontarse fácilmente, y cambiar fácilmente su longitud para adaptarlas a la forma y al espacio disponible en el expositor de góndola.

10 Otros problemas adicionales con las separaciones es que los productos divididos por las separaciones tienden aún así a caerse por la parte delantera de la pista de exposición o, en las vitrinas con puertas delanteras, tienden a deslizarse demasiado lejos y apoyarse contra la puerta principal y luego caerse cuando se abre la puerta. Estas separaciones también se desprenden por que los clientes tiran de los productos o tiran de las propias separaciones cuando los productos se quedan encajados entre las mismas.

15 Un factor adicional es la economía de espacio. El espacio es un bien escaso y es deseable tener la cantidad máxima absoluta de espacio lateral y de profundidad, así como de altura. Por lo tanto, será necesario acoplar las separaciones a las pistas al tiempo que se utiliza el mínimo de la profundidad de la pista.

20 Las separaciones normales de la técnica anterior han incluido numerosas características estructurales y funcionales que inhiben su utilidad. Esto suele ocurrir cuando alcanzar un objetivo exige sacrificios o compromete otro objetivo. Por ejemplo, la facilidad de instalación y desmontaje a menudo resulta en separaciones que se desprenden fácilmente o que son inestables frente a fuerzas de vuelco. Por el contrario, las separaciones altamente seguras y estables a menudo son bastante engorrosas de instalar y desmontar. Los esfuerzos para resolver estos problemas se han visto obstaculizados por diversos factores inherentes a la industria, incluyendo la necesidad de maximizar el espacio de exposición, y de incorporar la máxima flexibilidad para ampliar o reducir las dimensiones del anaquel de exposición, y de crear estos productos de modo que sean tan fáciles de usar que se requiera una formación mínima para su instalación y ajuste.

25 El documento WO 01/41603 A divulga un deslizamiento que incluye una base, un miembro delantero y un número de paredes que se extienden de delante a atrás. Tanto la base como el miembro delantero se forman ventajosamente como un número de piezas sujetas lado a lado para proporcionar expansibilidad. El miembro delantero puede sujetarse a las paredes mediante interacción a cola de milano y diferentes miembros delanteros pueden proporcionarse para diferentes separaciones de pared. Además, el documento CA 2 245 001 A divulga una unidad divisora vertical inferior desmontable para un sistema de estantería que tiene una pared de estantería con una ranura transversal en la que la unidad divisora tiene una porción divisora de proyección ascendente desde una porción de base y se soporta por sí misma.

30 Además, el documento FR 2 600 873 A1 divulga una disposición que comprende una separación y un suelo de exposición, en el que la separación puede unirse de manera desmontable al suelo de exposición.

35 Un objetivo de estas separaciones es que puedan instalarse y desmontarse fácilmente, y que sean resistentes al desplazamiento o al vuelco, y que sean ajustables en longitud para corresponder a la longitud seleccionada para el anaquel de exposición.

40 Un objetivo adicional es poder aplicar las nuevas mejoras a las diversas estructuras conocidas de pistas de exposición, y en particular a la pista de exposición como se divulga en la solicitud de patente de la presente solicitud de continuación en parte.

45 Otro objetivo adicional es diseñar separaciones que se instalen fácilmente, sean altamente resistentes a volcarse, moverse o a desplazarse de otra manera una vez instaladas y que sean fácilmente desmontables sin la necesidad de conocimientos o equipamiento especiales.

50 Otro objetivo es proporcionar medios desmontables de bloqueo o de acoplamiento de seguridad para que estas separaciones no puedan ser desplazadas accidentalmente por los clientes al coger los productos expuestos, o por los trabajadores de la tienda al instalar o ajustar estos bloqueos del expositor.

55 Otro objetivo adicional es utilizar la estructura existente de barras de soporte longitudinales adyacentes, de sección transversal triangular, para que coopere con las separaciones, para conseguir una capacidad de conexión fácilmente desmontable así como una buena estabilidad.

Sumario de la invención

60 En la actualidad se ha observado que los objetivos anteriores y los objetos relacionados de la presente invención se consiguen con una disposición de acuerdo con la reivindicación 1. La disposición comprende una separación y una

5 pista de exposición, en la que la separación puede unirse de manera desmontable a la pista de exposición, pista de
 10 exposición que incluye un armazón formado de una pluralidad de nervios lateralmente separados y de extensión
 longitudinal con una ranura longitudinal definida entre cada dos nervios adyacentes, y una pluralidad de vigas
 15 transversales que se cruzan y unen dichos nervios, comprendiendo dicha separación: un panel generalmente plano
 con un borde inferior y un primer medio de acoplamiento en dicho borde inferior, teniendo dicha separación una
 primera posición donde se orienta verticalmente con su borde inferior situado de manera desmontable en una de
 dichas ranuras y dicho panel se extiende hacia arriba desde dicha pista, y una segunda posición donde dicho panel
 se desplaza longitudinalmente desde dicha primera posición y donde dicho primer medio de acoplamiento se acopla
 de manera liberable a una de dichas vigas transversales de dicha pista de exposición, acoplamiento que evita la
 retirada de dicha separación de dicha pista hasta que dicha separación se mueve de vuelta a dicha primera posición,
 extendiéndose unos medios de retención desde dicho borde inferior de dicho panel, teniendo dicho medio de
 retención un primer estado donde se acopla con dicha pista y evita que dicho panel se mueva fuera de su segunda
 posición, y un segundo estado donde dicho medio de retención ya no evita dicho movimiento de dicha separación
 fuera de su segunda posición, en el que dicha retención es un elemento de muelle, y dichos primeros y segundos
 20 estados comprenden estados relajados y flexionados respectivamente de dicho elemento de muelle, en el que dicha
 retención es un parte integralmente moldeada de dicho panel y comprende además una parte de trinquete que, al
 tirar de la misma, mueve dicha retención desde dicho estado relajado a dicho estado flexionado.

20 Una unidad de pista de exposición de profundidad extensible y/o anchura extensible que está adaptada para recibir
 una o más separaciones con nuevos elementos de acoplamiento para su fijación desmontable a la pista de
 exposición, que tiene una estructura correspondiente para recibir los elementos de acoplamiento de la separación y
 para recibir otros elementos de acoplamiento desmontables para efectuar cambios de dimensión longitudinales o de
 25 profundidad, y transversales o de anchura, en la unidad de pista de exposición básica. La unidad de pista de
 exposición de anchura extensible consiste en al menos dos pistas de exposición de profundidad estándar
 esencialmente idénticas para formar una sola pista de exposición de profundidad ampliada a partir de una de las
 pistas de exposición de profundidad estándar y al menos una sección de otra de las pistas de exposición de
 30 profundidad estándar. Cada una de las pistas de exposición de profundidad estándar esencialmente idénticas
 comprende una sección delantera, una sección trasera desprendible con un medio de enganche posterior en la parte
 posterior de la misma, y una serie interconectada de secciones intermedias desprendibles que conectan las
 secciones delantera y trasera. Las secciones intermedia y trasera definen en la parte anterior de cada tal sección un
 medio de enganche anterior para enganchar con el medio de enganche posterior del lado posterior de la sección
 trasera, quedando expuesto el medio de enganche anterior por desprendimiento de la sección inmediatamente
 anterior.

35 En cada una de las pistas de exposición de profundidad estándar esencialmente idénticas, el medio de enganche
 posterior sobresale hacia atrás desde la sección trasera, y el medio de enganche anterior está configurado y
 dimensionado para recibir en el mismo el medio de enganche posterior. Preferiblemente, el medio de enganche
 anterior está formado como un medio hembra, el medio de enganche posterior está formado como medio macho y
 los medios de enganche anterior y posterior forman cooperativamente un enganche macho/hembra.
 40 Preferiblemente, los medios de enganche anterior y posterior están dispuestos por debajo del nivel de una superficie
 de soporte de artículos de las secciones intermedia y trasera.

45 Opcionalmente, la sección delantera define en la parte delantera de la misma un medio de tope para limitar el
 movimiento hacia delante de los artículos situados sobre la pista de exposición de profundidad estándar.

En cada una de las pistas de exposición de profundidad estándar esencialmente idénticas, al menos una de las
 secciones intermedias difiere preferiblemente en profundidad de al menos otra de las secciones intermedias.

50 Puede proporcionarse una unidad de pista de exposición moldeada integralmente para una bandeja de exposición
 de suministro por gravedad en la que la superficie de base de cada unidad de pista no tiene paredes laterales
 verticales, pero está adaptada para contener separaciones desmontables. Estas separaciones pueden engancharse
 de forma desmontable en la pista de exposición en virtud de tener unas uñas de acoplamiento que se extienden por
 debajo de la superficie superior de la bandeja de exposición. La superficie superior está definida por una pluralidad
 55 de nervios longitudinales separados lateralmente, cuyas superficies superiores definen la superficie de soporte del
 producto y cuyas superficies inferiores definen el techo de un espacio de base, estando definido este espacio
 además por unas paredes laterales longitudinales y unas paredes transversales anterior y posterior. Extendiéndose
 transversalmente desde dichos nervios longitudinales hay una pluralidad de vigas transversales separadas en dicha
 dirección longitudinal. Todos estos componentes de nervio, viga y pared comprenden una unidad de pista de
 60 exposición formada integralmente y moldeada por inyección.

Esta base comprende una estructura y un espacio para recibir unas pestañas o uñas de bloqueo, de
 posicionamiento y desmontables, que se extienden hacia abajo desde las separaciones entre pares de nervios
 adyacentes y enganchan con la estructura de base por debajo del techo.

65 Las uñas que se extienden hacia abajo desde las separaciones enganchan con las superficies inferiores de las vigas
 transversales. Las uñas cooperan con la estructura de base para ayudar a posicionar, estabilizar y asegurar las

separaciones con respecto a las pistas de exposición, y en particular para evitar que las separaciones se levanten o se desplacen de otra manera no intencionada con respecto a su posición correcta. La base proporciona además una estructura para enganchar los diversos elementos de acoplamiento para unir segmentos de pista de exposición para su extensión en la dirección longitudinal y/o transversal.

5 En la parte inferior de cada separación también se puede proporcionar una pluralidad de medios de acoplamiento con forma de dardo o flecha, que se extienden hacia abajo entre los nervios longitudinales adyacentes de la pista de exposición para acoplarse de forma desmontable a la misma. Estos medios de acoplamiento que se extienden hacia abajo pueden extenderse alternativamente hacia la izquierda y la derecha y son elásticos para una instalación y
10 desmontaje más fáciles.

Además pueden proporcionarse medios de tope de diversas alturas en la parte delantera de ciertas separaciones para evitar que los paquetes se caigan por el borde delantero.

15 Tales medios de tope pueden tener la forma de: (a) una tira o placa transversal que se extiende a través de toda la parte delantera de la unidad de pista de exposición y se extiende hacia arriba desde la superficie superior de la pista, o (b) un segmento de pared estrecha que se extiende hacia arriba hasta una altura superior a dicha tira transversal y que se extiende solo una distancia corta a un lado de la separación, o a ambos lados, denominándose esta última configuración de catedral.

20 Además se pueden proporcionar medios adicionales de soporte y refuerzo para la pluralidad de pistas de exposición que se acoplan entre sí en una dirección transversal. Este refuerzo se proporciona por medio de una viga transversal que se extiende a través de las paredes frontales de todos los segmentos de pista de exposición que están unidos entre sí lado a lado, y engancha sin huelgo con las mismas. Una variación de esta viga no solo atraviesa y engancha
25 con todas las paredes frontales de las unidades de pista de exposición unidas, sino que se extiende hacia arriba y se denomina extensión del labio, para cumplir la función adicional de evitar que los artículos se caigan por la parte delantera.

30 El objetivo de la invención es incluir con el elemento de acoplamiento desmontable para la separación, un trinquete formado como una porción elástica de la propia separación. Al apretar el trinquete, una uña se ve liberada de su enganche con una parte de acoplamiento de la pista de exposición. Preferiblemente, tal parte de acoplamiento será una porción de una viga transversal de la estructura de la misma.

35 Un objetivo adicional de esta invención es disponer que la separación esté estabilizada en su ubicación deseada al tener una pluralidad de uñas separadas longitudinalmente, cada una de las cuales se extiende hacia delante de modo que la separación, cuando está instalada y deslizada hacia delante, no pueda desplazarse hacia arriba por accidente a menos y hasta que el usuario libere el acoplamiento y empuje la separación hacia atrás, para desenganchar las uñas dirigidas hacia adelante. En este caso, la liberación del trinquete permitirá deslizar la separación hacia atrás y a continuación levantarla hacia arriba.

40 Además, se proporciona por debajo de la pista de exposición una zona de base, que ofrece un espacio para todos los medios de acoplamiento de las separaciones y para unos medios de conexión lateral y longitudinal de los respectivos componentes de la pista de exposición. Tal base proporcionará una estructura fuerte para soportar un labio frontal moldeado integralmente con la pista de exposición.

45 Los nervios longitudinales se configuran para que tengan una sección transversal triangular en la que el vértice del triángulo esté encarado hacia arriba y en la que los lados adyacentes de los nervios adyacentes definan un espacio generalmente triangular que apunte hacia abajo. La porción inferior de la separación tiene una forma triangular que apunta hacia abajo cuyos lados enganchan con los lados inclinados separados de los dos nervios triangulares. Así,
50 los nervios soportan la separación para que no se extienda más hacia abajo y también la estabilizan frente a la inclinación o balanceo mientras está acoplada a estos nervios longitudinales. El acoplamiento se mejora por medio de una superficie de diente, o pestaña, que se desplaza transversalmente como sobre una leva a medida que se presiona la separación hacia abajo, hasta que encaja debajo de alguno de los nervios longitudinales. Posteriormente puede desmontarse inclinando y tirando hacia arriba de la separación.

55 Realización 1 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un suelo de exposición moldeado integralmente para una bandeja de exposición de alimentación por gravedad, estando dicho suelo falto de paredes laterales moldeadas integralmente verticales desde allí y con extremos delanteros y traseros, que comprende: (A) una pluralidad lateralmente separada de medios de soporte de producto estrechos de extensión longitudinal dispuestos
60 en un plano común, definiendo las superficies superiores de dichos medios de soporte de producto una pista para soportar productos en la misma; (B) un par de soportes marginales lateralmente separados de extensión longitudinal que se proyectan hacia abajo desde dicho plano común hasta una distancia sustancial; (C) una pluralidad de soportes de extensión transversal longitudinalmente separados que se proyectan hacia abajo desde dicho plano común dicha distancia sustancial y se cruzan con dichos soportes de extensión longitudinal; una base bajo dicho
65 plano común, definiendo las superficies inferiores de dicho medio de soporte de producto un techo discontinuo de dicha base, definiendo dichos soportes longitudinales marginales las paredes laterales de dicha base, y definiendo

dichos soportes transversales las paredes delanteras y traseras de dicha base y dividiendo además dicha base en una pluralidad de cámaras de base, extendiéndose dicha cámara de base sustancialmente por toda la anchura de dicho suelo, y extendiendo dichas cámaras de base en combinación la longitud longitudinal de dicho suelo.

5 Realización 2 (que no está comprendida por la reivindicación 1): el suelo de la realización 1 que incluye en la parte delantera del mismo un labio delantero que se extiende sobre dicho plano común para bloquear el movimiento delantero de producto desde dicho suelo.

10 Realización 3 (que no está comprendida por la reivindicación 1): el suelo de la realización 2 en el que dicho labio delantero se extiende hacia arriba desde la parte inferior de dicho medio de soporte de producto para soporte adicional.

15 Realización 4 (que no está comprendida por la reivindicación 1): el suelo de la realización 1 en el que dichos medios de soporte de producto están lateralmente separados para permitir el paso de aire de refrigeración a través de dicho plano común.

20 Realización 5 (que no está comprendida por la reivindicación 1): el suelo de la realización 1 en el que cada uno de dichos soportes longitudinales marginales define adyacente a la parte delantera de los mismos un rebaje de abertura descendente adaptado para recibir un borde delantero vertical de un sustrato, por lo que dicho suelo puede extenderse hacia delante más allá de dicho borde delantero vertical de dicho sustrato y funcionar como un bloqueador de caramelos.

25 Realización 6 (que no está comprendida por la reivindicación 1): el suelo de la realización 1 que incluye tanto medios de extensión de longitud como medios de extensión de anchura.

30 Realización 7: una bandeja de exposición que comprende en combinación: (A) el suelo de exposición de la realización 1; y (B) al menos un par lateralmente separado de separaciones integralmente moldeadas, reubicables y de extensión longitudinal verticales desde dicho plano común, definiendo dicho par de dichas separaciones y una porción de dicha pista entremedias una trayectoria de recorrido para productos.

35 Realización 8: la bandeja de la realización 7 en la que dicha separación define por debajo de un borde inferior de la misma una pluralidad de medias cabezas de flecha de extensión descendente dispuestas bajo dicho plano común y en dicha base, para desplazamiento lateral temporal e inserción descendente más allá de segmentos de un par adyacente de dichos medios de soporte de producto.

Realización 9: la bandeja de la realización 8 en la que dichas medias cabezas de flecha se separan bajo dicho borde inferior mediante la altura de dichos medios de soporte de producto.

40 Realización 10: la bandeja de la realización 9 en la que unas alternativas de las medias cabezas de flecha están orientadas lateralmente en direcciones opuestas, y dicho borde inferior define una pluralidad de rendijas de extensión ascendente que permiten el movimiento lateral generalmente independiente de dichas medias cabezas de flecha alternativas.

45 Realización 11: la bandeja de la realización 8 en la que cada una de dichas medias cabezas de flecha tiene una superficie superior que define un bisel para facilitar la retirada ascendente de dicha separación de dicho suelo.

50 Realización 12: la bandeja de la realización 7 en la que un borde inferior de dicha separación incluye adicionalmente en la parte delantera del mismo primeros medios de acoplamiento con el suelo para acoplarse a dicho suelo para bloquear la elevación de dicha separación de dicho suelo en la parte delantera del mismo.

Realización 13: la bandeja de la realización 12 en la que dicho medio de acoplamiento con el suelo comprende un elemento que se extiende por debajo de una porción delantera de dicho suelo.

55 Realización 14: la bandeja de la realización 12 en la que dicho primer medio de acoplamiento con el suelo comprende una uña que se extiende hacia delante en la dirección de dicho extremo delantero de dicho suelo.

60 Realización 15: la bandeja de la realización 14 en la que dicha separación incluye adicionalmente segundos medios de acoplamiento con el suelo similares a y longitudinalmente separados hacia atrás de dichos primeros medios de acoplamiento con el suelo.

65 Realización 16: la bandeja de la realización 12 en la que cada una de dichas separaciones comprende además un elemento de desviación que se acopla a dicho suelo y empuja dicha separación hacia delante, empujando así dicho primer medio de acoplamiento con el suelo para permanecer en acoplamiento con dicho suelo y por tanto bloquear la elevación de dicha separación.

Realización 17: la bandeja de la realización 16 en la que dicho elemento de desviación es un trinquete integralmente moldeado en dicha separación, incluyendo dicho trinquete una porción de extracción que puede agarrar un usuario y una porción de uña que se acopla a dicho suelo y presiona elásticamente hacia atrás, empujando así dicha separación hacia delante, pudiendo soltarse dicha porción de uña de dicho suelo tirando de dicho trinquete.

5 Realización 18: la bandeja de la realización 7 en la que dicha base define una cámara donde dicho suelo forma el techo de dicha base, y dichos soportes de extensión transversal definen entre ellos subcámaras de dicha base.

10 Realización 19: la bandeja de la realización 7 en la que dicho medio de soporte de producto de extensión longitudinal comprende nervios alargados, y en la que cada una de dichas separaciones comprende además al menos un medio de acoplamiento con el suelo de extensión descendente que es extensible hacia abajo entre un conjunto de dichos nervios adyacentes para el acoplamiento liberable con dicho suelo.

15 Realización 20 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un par de suelos de exposición de acuerdo con la realización 6 acoplados entre sí de manera liberable en una relación de lado a lado mediante dichos medios de extensión de anchura, en la que cada uno de dichos medios de extensión de anchura comprende un elemento macho de extensión transversal desde un soporte longitudinal marginal de uno de dichos suelos y un receptáculo hembra formado como parte de dicha base en el otro de dichos suelos.

20 Realización 21 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un par de suelos de exposición de acuerdo con la realización 2 acoplados entre sí de modo liberable en una relación de lado a lado, que comprenden además una extensión de labio formada como una tira transversal con una longitud esencialmente igual a las anchuras transversales combinadas de dichos suelos de exposición acoplados y de altura mayor que la de dicho labio delantero, situada dicha extensión de labio para cubrir y acoplarse de modo liberable a dichos labios de dichos suelos acoplados para rigidizar por tanto la confluencia entremedias.

25 Realización 22 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un par de suelos de exposición de la realización 21 en el que cada uno de dichos labios incluye un borde superior y un borde inferior, y dicha extensión de labio tiene en su lado trasero un par de bridas de extensión transversal separadas verticalmente que se acoplan a dichos bordes superior e inferior respectivamente.

30 Realización 23 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un suelo de la realización 1 en el que dicho medio de soporte de producto de extensión longitudinal comprende una pluralidad de nervios de sección transversal generalmente triangular con el vértice de cada triángulo apuntado hacia arriba y la base del triángulo formando parte de dicho techo de base.

35 Realización 24 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un suelo de la realización 23 en el que cada uno de dichos nervios se cruza con dichos soportes de extensión transversal de manera que una porción de dicho triángulo se extiende sobre la parte superior de cada uno de dichos soportes de extensión transversal.

40 Realización 25 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un suelo de la realización 24 en el que cada uno de dichos triángulos se extiende sobre dichos soportes de extensión transversal aproximadamente la mitad de la altura del triángulo.

45 Realización 26 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un suelo de exposición de la realización 1 que puede colocarse en un estante de góndola inclinado, comprendiendo además dicho suelo de exposición en su extremo trasero medios de unión traseros para el acoplamiento liberable de dicho suelo de exposición con dicho estante de góndola.

50 Realización 27 (que no está comprendida por la reivindicación 1): un suelo de exposición de la realización 26 en el que dicho medio de unión trasero comprende un pasador acoplado a dicho suelo y a dicha góndola.

Breve descripción de los dibujos

55 Los objetivos, las características y las ventajas anteriores y relacionadas de la presente invención se comprenderán más plenamente por referencia a la siguiente descripción detallada de las realizaciones actualmente preferidas, aunque ilustrativas, de la presente invención tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en donde:

60 la FIG. 1 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista isométrica esquemática de una unidad de pista de exposición de profundidad extensible de acuerdo con la presente invención, que incluye dos pistas de exposición de profundidad estándar;

65 la FIG. 2 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista isométrica despiezada de una de las dos pistas de exposición de profundidad estándar de la unidad;

- la FIG. 3 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista isométrica esquemática de una pista de exposición de profundidad extendida, formada a partir de la unidad de la Fig. 1, y de los restos sobrantes de la unidad;
- 5 la FIG. 4 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista semiesquemática en planta superior, a una escala ampliada, de una pista de exposición de profundidad estándar de la unidad;
- la FIG. 5 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista semiesquemática en alzado lateral, a una escala ampliada, de la misma;
- 10 la FIG. 6 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista parcial isométrica, a una escala muy ampliada, de una porción de una pista de exposición de profundidad estándar de la unidad;
- 15 Las FIGS. 7 y 8 (que no están comprendidas por la reivindicación 1) son vistas parciales, a una escala ampliada adicionalmente, del segmento entre corchetes de la FIG. 3 (identificado por las designaciones de las FIGS. 7 y 8), que muestra los medios de enganche trasero y delantero en una relación separada en la Fig. 7 y en una relación enganchada en la FIG. 8;
- 20 Las FIGS. 9 y 10 (que no están comprendidas por la reivindicación 1) son vistas en sección tomadas a lo largo de las líneas 9-9 de las FIGS. 7 y 10-10 de la FIG. 8, respectivamente;
- 25 Las FIGS. 11, 12 y 13 (que no están comprendidas por la reivindicación 1) son vistas parciales, a una escala ampliada adicionalmente, del segmento entre corchetes de la FIG. 6 que muestran los medios de conexión laterales, siendo las FIGS. 11 y 12 unas vistas parciales en planta superior y en alzado lateral seccionado, respectivamente, de los medios de conexión laterales antes de la conexión y siendo la FIG. 13 una vista parcial en alzado lateral seccionado que muestra los medios de conexión laterales después de la conexión;
- 30 la FIG. 14 es una vista parcial superior, en perspectiva frontal, de una vitrina de exposición o góndola que contiene una pluralidad de las nuevas pistas de exposición de esta invención;
- la FIG. 15 es una vista parcial superior despiezada, en perspectiva posterior, de una pista de exposición que incluye unidades de pista de exposición desmontables y una extensión de labio delantera;
- 35 la FIG. 15A (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista parcial inferior, en perspectiva posterior, de una unidad de pista de la FIG. 15;
- 40 la FIG. 15B (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista parcial en sección tomada a lo largo de la línea 15B-15B de la FIG. 15A;
- 45 la FIG. 16 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista en planta superior de la unidad de pista de exposición de la FIG. 15;
- la FIG. 17 es una vista parcial en alzado lateral izquierdo de la pista de exposición, y de una separación y una extensión de labio delantera montadas entre sí, en sección tomada por la línea 17-17 de la FIG. 16;
- 50 la FIG. 18 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista parcial en sección tomada a lo largo de la línea 18-18 de la FIG. 16 que muestra la conexión de dos segmentos lado a lado de la pista de exposición;
- la FIG. 19 es una vista frontal en perspectiva inferior de una separación;
- 55 la FIG. 20 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista parcial en planta superior de una porción de la separación de la FIG. 6 tomada por la línea 20-20 de la FIG. 19;
- la FIG. 21 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista parcial en planta superior similar a la FIG. 20 de la separación, ahora despiezada;
- 60 la FIG. 22 es una vista parcial en sección tomada a lo largo de la línea 22-22 de la FIG. 16 que muestra el conector de una separación al inicio del enganche con una pista de exposición;
- la FIG. 23 es similar a la FIG. 22 y muestra el conector totalmente enganchado;
- 65 la FIG. 24 es una vista parcial en sección tomada a lo largo de las líneas 24-24 de la FIG. 16, que muestra la conexión de la separación dentro del estante en un lugar desplazado longitudinalmente con respecto a la conexión de la FIG. 23;

la FIG. 25 es una vista parcial frontal y en perspectiva inferior de una segunda realización de una separación;

la FIG. 26 es una vista parcial en alzado lateral parcialmente seccionada que muestra la separación de la FIG. 25 montada con el estante de la FIG. 14;

la FIG. 26A es similar a la FIG. 26, pero muestra una realización adicional de la separación y la pista de exposición;

la FIG. 27 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista parcial en alzado lateral izquierdo de una pista de exposición en una vitrina;

la FIG. 28 es una vista parcial en alzado lateral similar a la FIG. 17, que muestra una realización adicional de la separación;

la FIG. 29 es una vista parcial lateral, similar a la FIG. 28, que muestra una realización adicional de una separación con un elemento de liberación de trinquete;

la FIG. 30 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista frontal en perspectiva superior de un estante de góndola de la FIG. 14, con una pista de exposición;

la FIG. 31 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista despiezada en perspectiva inferior de la pista y el canal de soporte; y

la FIG. 32 (que no está comprendida por la reivindicación 1) es una vista en sección transversal de la pista y el canal de soporte montados, tomada a lo largo de la línea 32-32 de la Fig. 31.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

Aunque la presente invención se ilustra y describe en el presente documento en el contexto de un estante de exposición que consiste en una sola pista de exposición, será evidente para los expertos en la materia que los mismos principios pueden aplicarse a cualquier estante de exposición, tanto si solamente contiene una pista de exposición como si contiene una pluralidad de las mismas.

Con referencia ahora a los dibujos, y en particular a la FIG. 1 (que no está comprendida por la reivindicación 1) de los mismos, en ella se ilustra una unidad de pista de exposición de profundidad extensible de acuerdo con la presente invención, designada generalmente por el número de referencia 10. La unidad 10 consta de al menos dos pistas de exposición de profundidad estándar esencialmente idénticas, designadas generalmente con 12, 12'. Las pistas de exposición 12, 12' son esencialmente idénticas en cuanto a que se forman en moldes esencialmente idénticos y preferiblemente se aplica a las mismas una ornamentación superficial esencialmente idéntica. Las pistas de exposición pueden comprarse como un kit consistente en al menos dos de tales pistas 12, 12' para formar la unidad 10, o cada pista 12, 12' puede adquirirse por separado e independientemente la una de la otra y utilizarse luego cooperativamente tal como se indica a continuación en el presente documento, al igual que si hubieran sido adquiridas como una unidad 10. Por supuesto, cada pista de exposición 12, 12' puede utilizarse por separado y de forma independiente de las otras como una pista de exposición de profundidad estándar.

Como las pistas 12, 12' son idénticas, la siguiente descripción detallada de la pista 12 en el presente documento también servirá como explicación detallada de la pista 12'. Los elementos similares de las pistas 12, 12' serán identificados por el mismo número de referencia, pero con los elementos de pista 12' siendo primos.

Con referencia ahora a las Figs. 2 y 4-6 en particular, cada una de las pistas de exposición 12 de profundidad estándar esencialmente idénticas comprende una sección delantera 14, una sección trasera 16 y una serie interconectada 18 de secciones intermedias 20, sirviendo la serie interconectada 18 para conectar las secciones delantera y trasera 14, 16. Tal como se ilustra, la serie interconectada 18 contiene unas cinco secciones intermedias 20 identificadas como 20A a 20E.

La sección delantera 14 tiene un diseño convencional y, sobre todo en un expositor de suministro por gravedad, incluirá unos medios de tope para limitar el movimiento hacia delante de los artículos en la pista 12, normalmente un labio vertical 21 que restringe el movimiento hacia delante del primer artículo de una serie de artículos. La sección trasera 16 tiene una característica de ruptura convencional que permite al minorista separar la sección trasera 16 de la sección inmediatamente anterior que, en el presente ejemplo, sería la última sección intermedia 20E de la serie interconectada 18. La característica de ruptura normalmente se implementa proporcionando un plano de debilidad 22 que se extiende a través de la pista 12, transversal a la dimensión longitudinal principal de la pista. Así, una línea horizontal de debilidad 22 se extiende no solo a través del suelo 24 de la pista, que soporta los artículos a exponer, sino también a través de toda la altura de cualesquiera paredes laterales 26 a cada lado del suelo 24. Por lo tanto el plano de debilidad 22 que se extiende a través del suelo 24 y de las paredes laterales 26 permite desmontar

intencionadamente la sección trasera 16 del resto de la pista 12 fácil y convenientemente.

Esta característica trasera de ruptura es de naturaleza convencional y por lo tanto no necesita ser descrita con más detalle en el presente documento. La característica de ruptura se utiliza convencionalmente para permitir utilizar la pista de exposición de profundidad estándar convencional en situaciones en donde solo haya una profundidad disponible limitada.

La serie interconectada 18 de secciones intermedias 20 que conectan las secciones delantera y trasera 14, 16 también se caracteriza por una característica de ruptura que permite romper cada sección intermedia 20, ya sea de forma individual y sucesiva o como uno o más grupos de secciones intermedias 20, cuando se requiera una reducción adicional de la profundidad más allá de la proporcionada por la retirada únicamente de la sección trasera 16.

Una bandeja de exposición puede constar de una sola pista 12, lo suficientemente ancha como para dar cabida a un solo carril o canal de producto a exponer, o de una pluralidad de tales pistas 12 dispuestas lado a lado. En el último caso, cada pared lateral 26 de una pista 12 está provista de unos medios de conexión lateral 62 para facilitar la acumulación de las pistas 12 lado a lado, preferiblemente de una manera desmontable. Preferiblemente, tal como se ilustra en las Figs. 4-6, las secciones delantera y trasera 14, 16, la primera sección intermedia 20A (es decir, la sección intermedia de mayor longitud), y al menos una o más de las secciones intermedias restantes 20B-20E también están provistas de los medios de conexión 62. Los medios para conectar las pistas de exposición en relación de lado a lado son bien conocidos en la técnica y, por lo tanto, no necesitan ser descritos con más detalle en el presente documento.

Con referencia ahora a las FIGS. 6 a 10, (que no están comprendidas por la reivindicación 1) la sección trasera 16 está provista en el lado posterior de la misma de un medio de enganche posterior 30, y cada una de las secciones intermedia y trasera 20, 16 define en el lado anterior de cada una de estas secciones 20, 16 un medio de enganche anterior 32. El medio de enganche posterior 30 sobresale hacia atrás desde la sección trasera 16, y el medio de enganche anterior 32 está dispuesto en el frente de cada una de estas secciones 20, 16. Preferiblemente, el medio de enganche posterior 30 está formado como un macho, mientras que el medio de enganche anterior 32 está formado como una hembra, pudiendo así formar los medios de acoplamiento trasero y delantero 30, 32 un acoplamiento seguro macho/hembra. El medio de enganche anterior 32 normalmente está configurado y dimensionado como un canal con una constricción frontal diseñada para recibir a través de la misma, y retener en la misma, las dos púas solicitadas de manera divergente del medio de enganche posterior 30.

Preferiblemente ambos medios de acoplamiento posterior y anterior 30, 32 están dispuestos por debajo del nivel de la base de soporte de artículos 24 de las secciones intermedia y trasera 20, 16. Por ejemplo, el medio de enganche anterior 32 puede ser un canal configurado y dimensionado para recibir el medio de enganche posterior 30 y extendido a todo lo largo de la pista 12, o simplemente a todo lo largo de las secciones trasera e intermedia 16, 20. Alternativamente, tal como se ilustra, el medio de enganche anterior 32 no necesita extenderse a todo lo largo de cualquiera de las secciones intermedias 20 o de la sección trasera 16, y puede simplemente estar dispuesto en frente de cada sección intermedia 20 y de la sección trasera 16. Mientras que el medio de enganche posterior 30 siempre sobresale hacia atrás desde la sección trasera 16, dispuesto para el enganche, los medios de acoplamiento anteriores 32 de las secciones trasera e intermedias 16, 20 deberán exponerse (antes de su enganche por parte del medio de enganche posterior 30) por ruptura de la sección inmediatamente anterior a las mismas (tanto si es la sección frontal 16 como una sección intermedia 20).

Con referencia ahora a la FIG. 3 (que no está comprendida por la reivindicación 1) en particular, en ella se ilustra una pista de exposición de profundidad extendida, designada en general con el número 50, formada a partir de una unidad de pista de exposición 10 de profundidad extensible de acuerdo con la presente invención. También se ilustran en la misma los restos sobrantes 52 de la segunda pista 12' que se ha condensado con el fin de proporcionar a la primera pista 12 una extensión de 20,32 cm (8") al otorgar a la primera pista 12 dos de sus secciones intermedias 20A' y 20B'. Lo que queda como restos 52 de la segunda pista 12', es decir, la sección delantera 14', las secciones intermedias 20C' a 20E' y la sección trasera 16' pueden descartarse como desechos.

Alternativamente, los "desechos" pueden utilizarse para la formación de otra pista de exposición de profundidad extendida (no mostrada). Cuando el medio de enganche anterior 32 también se extiende bajo la sección delantera 14, la sección delantera 14' de la segunda pista 12' también puede utilizarse por sí misma (girada 180°) para la formación de otra pista de exposición de profundidad extendida. De hecho, aun cuando el medio de enganche anterior 32 no se extienda bajo la sección delantera 14, el subconjunto de la sección delantera 14' y al menos una sección intermedia 20' que permanezca unida a la misma puede ser utilizado (girado 180°) para la formación de otra pista de exposición de profundidad extendida.

Preferiblemente, la sección delantera 14 tiene la mayor profundidad (por ejemplo, aproximadamente 22,86 cm (9")) y la sección trasera 16 tiene la menor profundidad (por ejemplo, aproximadamente 5,08 cm (2")), mientras que cada una de las secciones individuales intermedias 20 puede variar entre 5,08 y 15,24 cm (2" a 6") aproximadamente. El número de secciones intermedias 20 en la serie 18 puede variar, pero normalmente se proporcionan cinco, teniendo

- la sección inicial 20A una profundidad de 15,24 cm (6") aproximadamente y teniendo cada una de las secciones restantes 20B-20E una profundidad de 5,08 cm (2") aproximadamente. Así, entre la sección trasera de ruptura 16 y las secciones intermedias de ruptura 20, una pista de exposición de profundidad estándar 12 de 63,50 cm (25") puede reducirse a 58,42 cm (23") (retirando únicamente una sección trasera 16 de 5,08 cm (2")), o a 53,34 cm (21"), 48,26 cm (19"), 43,18 cm (17") o 38,10 cm (15") (retirando adicionalmente una, dos, tres o cuatro de las secciones intermedias 20 más pequeñas, de 5,08 cm (2") cada una) o a 22,86 cm (9") (retirando también la sección intermedia grande 20A' de 15,24 cm (6")).
- Por lo tanto, puede hacerse una pista de exposición de profundidad extendida 50 con una profundidad de hasta 104,14 cm (41") y consistente en una pista de profundidad estándar 12 de 63,50 cm (25") más una sección intermedia 20A' de 15,24 cm (6") más cuatro secciones intermedias 20B'-20E' de 5,08 cm (2") más una sección trasera 16' de 5,08 cm (2") de la otra pista 12'. De hecho, es posible hacer una pista de exposición de profundidad extendida 50 con una profundidad de hasta 121,92 cm (48") mediante la inclusión de 35,56 cm (14") de las secciones intermedias 20' y 22,86 cm (9") de la sección delantera 14' (girada 180°).
- Además, si el medio de enganche posterior 30 tiene en sí mismo un diseño de ruptura, puede formarse una pista de exposición de profundidad extendida 50 de 127 cm (50") a partir de dos pistas de exposición de profundidad estándar 12, 12' de 63,50 cm (25"), simplemente rompiendo el medio de enganche posterior 30' de la segunda pista 12' y a continuación conectando esa segunda pista (girada 180°) con el medio de enganche posterior 30 de la primera pista 12. Por supuesto, en este caso, no hay desecho alguno (a excepción del medio de enganche posterior 30 roto), pero sí se requiere que el medio de enganche anterior 32 se extienda a todo lo largo de la sección trasera 16, o al menos quede expuesto en el extremo trasero de la misma después de retirar el medio de enganche posterior 30.
- Del mismo modo, si el labio frontal 21 que actúa como medio de tope tiene en sí mismo un diseño de ruptura, puede formarse una pista de exposición de profundidad extendida 50 de 127 cm (50") a partir de dos pistas de exposición de profundidad estándar 12, 12' de 63,50 cm (25"), simplemente rompiendo el labio frontal 21' de la segunda pista 12' y a continuación conectando esa segunda pista (sin rotación) al medio de enganche posterior 30 de la primera pista 12. Por supuesto, en este caso tampoco existe ningún tipo de desecho (excepto el labio frontal 21 roto), pero sí se requiere que el medio de enganche anterior 32 se extienda a todo lo largo de la sección delantera 14, o al menos esté en el extremo delantero expuesto de la misma después de haber sido retirado el labio frontal 21'. Preferiblemente, tal como se ilustra, al menos una de las secciones intermedias 20 (por ejemplo, la sección 20A) difiere en profundidad de al menos otra de las secciones intermedias 20 para permitir el ajuste fino de la profundidad de la pista de exposición de profundidad extendida 50.
- Aunque la condena de una de las pistas 12 para permitir la transformación de la otra pista 12 en la pista de profundidad extendida 50 puede implicar una cierta cantidad de desperdicio de material, el ahorro económico obtenido por el fabricante, que ahora es capaz de satisfacer las necesidades de sus clientes sin mantener al menos una línea de producción independiente de "secciones de suplemento", compensa al fabricante con creces. Adicionalmente, la presente invención coloca el coste de la ampliación de la pista de exposición de profundidad estándar precisamente a quién corresponde, es decir al minorista que busca maximizar la utilidad de las superficies de soporte de estantes disponibles en su establecimiento. En otras palabras, el coste repercute en la persona que recibe el beneficio.
- Con referencia ahora a las FIGS. 4-6 y 11-13 (que no están comprendidas por la reivindicación 1) en particular, en ellas se ilustran los medios de conexión lateral 62 mejorados de la presente invención, que comprenden un medio de conexión lateral hembra 62A y un medio de conexión lateral macho 62B. Para enganchar los medios de conexión lateral macho y hembra 62B, 62A, se fuerza el medio de conexión macho 62B hacia abajo dentro de la abertura 63 del medio de conexión hembra 62A. Durante la inserción, el medio de conexión macho 62B se desplaza, como sobre una leva, a lo largo de la superficie inclinada adyacente del medio de conexión hembra 62A hasta encajar por debajo del reborde 64 de la superficie de leva, en donde a continuación se queda hasta que sea desplazado a la fuerza. Con fines explicativos y de claridad de ilustración, en las FIGS. 1-3 se omiten los medios de conexión lateral 62.
- Resumiendo, la presente invención proporciona una unidad de pista de exposición de profundidad extensible que permite a un cliente formar una pista de exposición de profundidad extendida. La unidad consta de al menos dos pistas de exposición de profundidad estándar esencialmente idénticas y no requiere que el fabricante fabrique, venda o suministre secciones de suplemento para permitir la formación de la pista de exposición de profundidad extendida.
- Adicionalmente, la pista de exposición de profundidad extendida se logra sin el uso de componentes adicionales, tales como elementos de fijación. La unidad es sencilla y barata de fabricar y usar.
- Otras realizaciones de la presente invención se describirán ahora en referencia a las FIGS. 14, 15, 17, 19, 22-26, 28, 29. La FIG. 14 muestra una vista frontal parcial de una vitrina o góndola 70, como la que normalmente se utiliza en un entorno de exposición de ventas al por menor, que tiene una pared lateral derecha 71, una pared lateral izquierda no mostrada y unos estantes de soporte principales 72, 73 y 74 que están asegurados a las paredes laterales. Estos

estantes pueden ser tableros sólidos como se muestra o pueden ser anaqueles de alambre 150 como se ve en la Fig. 27 (que no está comprendida por la reivindicación 1) y se describe a continuación, o pueden tener otra estructura diferente. Los estantes de soporte 72-74 están inclinados ligeramente hacia arriba en la dirección anteroposterior para suministrar por gravedad los productos, cajas u otros recipientes, que luego tienden a deslizarse hacia abajo hacia el frente del expositor.

La realización de la nueva invención vista en la FIG. 14 comprende una pista de exposición 75 (también denominada bandeja o base de exposición) formada por unidades de pista de exposición 76, 77 y 78 que se extienden hacia atrás en la dirección de la flecha 79 hacia la pared trasera 80 de la caja de exposición, y se extienden transversalmente, a izquierda y derecha como se indica por la flecha 81, entre las paredes laterales. Los estantes anchos pueden contener una pluralidad de pistas de exposición acopladas lado a lado de forma desmontable entre sí, tal como se indica en las Figs. 6 y 14-16.

Cada pista de exposición está adaptada para recibir una o más separaciones verticales, tal como se indica por los números de referencia 82, 83, 84 y 85, que pueden insertarse de forma desmontable sobre la superficie superior de la pista de exposición. Estas separaciones pueden variar en altura y forma y en el modo de acoplamiento a una unidad de pista de exposición, tal como se describe a continuación en el presente documento.

Las pistas de exposición normales incluyen un tope 86 que puede proporcionarse en la forma de una pared vertical corta en el borde frontal para evitar que las cajas de productos u otros recipientes se deslicen y se salgan por el frente de cada pista de exposición. El miembro de tope básico 86 es una tira que tiene una ligera altura, que se extiende transversalmente a la base 87 de la pista y está formada integralmente con la misma. Otros topes son más altos y curvados por arriba, sugiriendo una catedral, y se denominan con ese nombre, mostrándose con el número de referencia 88.

Tal como se analizó anteriormente, y como puede observarse en las Figs. 6 y 14-16, cada una de estas pistas de exposición puede extenderse o acortarse en la dirección anteroposterior, y puede extenderse o acortarse en la dirección transversal para utilizar de manera más eficiente el espacio dentro de las paredes laterales de cualquier vitrina o góndola que se use.

La FIG. 15 muestra una vista trasera en perspectiva superior de la pista de exposición 75 que comprende una unidad de pista de exposición 76, que puede unirse a una unidad de pista de exposición 77 adyacente mediante unas conexiones 76C, tal como se ha descrito anteriormente.

Tal como puede observarse en las Figs. 15 y 15A (que no están comprendidas por la reivindicación 1), cada unidad de pista de exposición está formada por una pluralidad de medios de soporte de producto o nervios extendidos longitudinalmente 92 y que están delimitados en cada lado marginal por un soporte marginal de lado izquierdo 93 y un soporte marginal de lado derecho 94 extendidos longitudinalmente. Existe una pluralidad de vigas 95 que se extienden transversalmente que se extienden entre los soportes marginales 93 y 94 y enganchan con cada uno de los nervios extendidos longitudinalmente 92. Toda esta pista de exposición se forma preferiblemente por medio de un procedimiento de moldeo por inyección en una única operación. Los nervios alineados 92 definen una superficie superior que es la superficie de soporte de productos sobre la que los productos están situados y se deslizan hacia abajo y hacia la izquierda, en la dirección de la flecha 96, que es hacia el frente de este producto.

Dado que los soportes laterales marginales 93 y 94 se extienden hacia abajo por debajo de la superficie inferior 92C de los nervios longitudinales 92, tal como puede observarse en las Figs. 15, 15A, 16-18, 22-24 y 26, se establece una base 92B en la que dichas superficies inferiores de los nervios 92C forman el techo de la base. Esta base es una cámara delimitada por dicho techo 92C, paredes laterales 93, 94 y paredes extremas anterior y posterior 76F, 76R. Tal como puede observarse, estas unidades de pista son esencialmente planas por arriba, están desprovistas de paredes laterales verticales, y definen una cámara de base debajo de los nervios longitudinales 92 que proporciona un espacio para el acoplamiento seguro, pero desmontable, de las separaciones 82-85 con las unidades de pista, y para acoplar de manera segura, pero desmontable, una unidad de pista con otra. Dado que uno de los objetivos es utilizar al máximo la altura vertical total de la vitrina, la base permite una superficie superior sin obstáculos de cada unidad de pista y un espacio de poca profundidad debajo de cada superficie superior para todos los requisitos de acoplamiento. Tal como se describirá a continuación, las vigas transversales 95 están separadas entre sí en la dirección anteroposterior, proporcionando subcámaras para dar cabida y soportar el enganche de los elementos de acoplamiento de las separaciones y el enganche de los elementos de acoplamiento adicionales para unir las unidades de pista de exposición como extensiones laterales en la dirección transversal, y/o como extensiones longitudinales en la dirección anteroposterior.

Los nervios longitudinales 92 pueden observarse más claramente en las Figs. 22-27, en donde se muestra su sección transversal como una forma generalmente triangular con un borde superior 97 ligeramente redondeado, teniendo el borde superior un área relativamente pequeña para minimizar la fricción entre este y los productos que se apoyan y se deslizan sobre el mismo. La sección transversal triangular también proporciona una resistencia adecuada contra la flexión de la viga, y los lados inclinados proporcionan un ahusamiento que permite extraer el producto del molde de inyección una vez que se ha completado la inyección.

Las separaciones pueden instalarse esencialmente en cualquier lugar de la dirección transversal entre dos nervios longitudinales adyacentes de cualquier unidad de pista, e incluso entre dos paredes laterales marginales adyacentes de dos unidades de pista adyacentes pero acopladas entre sí. En el presente documento se ilustran dos realizaciones diferentes de separaciones. Ambas tienen la misma forma y construcción general de la parte de cuerpo vertical o parte de cuchilla, pero cada una tiene una parte inferior diferente que funciona como el elemento de acoplamiento para el enganche a una unidad de pista de exposición.

Las separaciones verticales tienen diversas formas y combinaciones. La FIG. 14 muestra un conjunto de separaciones 84, 85 y 84A, teniendo cada una de las separaciones 84 y 84A una pared corta en ángulo recto 84C, que sirve como estabilizador y/o para detener el deslizamiento de los artículos hacia abajo contra dicho tope. Entre las separaciones 84 y 84A está situada la separación intermedia 85 cuyo extremo delantero termina en el tope de catedral 88 que coopera con los topes de ángulo recto 84C adyacentes.

A la derecha de la separación 84 está la separación plana 83 que no tiene ninguna parte de cuerpo elevada como la que se observa en la parte delantera de la separación 85, ni parte de tope frontal, a excepción del tope estándar 86 formado como un labio transversal. Sobre el estante inferior 73 las separaciones de las pistas de exposición presentan el labio transversal 86 (no visto), además de una extensión de labio 160 para extender la altura del labio 86, tal como puede observarse más claramente en las Figs. 15 y 17 y se describe adicionalmente a continuación.

Las Figs. 15, 19 y 22-24 ilustran una primera realización de las separaciones; las Figs. 17, 25 y 26 ilustran una segunda realización. Tal como se observa en la FIG. 15, la separación 84A tiene un elemento de acoplamiento 98 que se extiende hacia abajo desde su borde inferior.

Cuando se instala esta separación en una unidad de pista de exposición, como se observa en las Figs. 22-24, se posiciona la separación para que quede alineada con un par de nervios adyacentes 92 separados longitudinalmente y para que sus elementos de acoplamiento 98, vistos en las Figs. 15, 19 y 22-24, queden posicionados entre un par de nervios adyacentes 92. Se fuerza hacia abajo la separación haciendo que cada elemento se inserte entre los nervios, lo que hace que uno o más nervios se desvíen y/o hace que el elemento de acoplamiento se desvíe, por lo que el elemento desciende hasta que su diente de bloqueo desmontable 99 descienda hasta una posición por debajo del borde inferior 92C' del nervio de extensión longitudinal 92, en donde queda bloqueado debajo del mismo. Este diente permanecerá bloqueado hasta que se tire con fuerza de la separación hacia arriba.

Tal como se ilustra adicionalmente en las Figs. 22-24, la superficie inclinada 104 del diente 99A permite a la porción inferior 105 de este elemento de acoplamiento desplazarse hacia el exterior y flexionarse a medida que se tira de la separación hacia arriba y se libera el elemento de dicha posición bloqueada entre dos nervios longitudinales. El espacio L entre las vigas longitudinales 92 está definido por un par de paredes ahusadas 92A y 92B que forman entre sí una forma triangular que se estrecha desde una abertura más ancha en la parte superior hasta una abertura más pequeña en la parte inferior. Las superficies 92A, 92B están dimensionadas para recibir y mantener las superficies 92C, 92D, respectivamente, de la porción inferior o elemento de acoplamiento 98 de la separación 82.

En la Fig. 22, el diente de bloqueo 99A del elemento de acoplamiento 98 se apoya inicialmente contra la superficie 92A, a continuación se desvía hacia el interior tal como indica la flecha 100, hasta que el diente 99A desciende y queda bloqueado justo debajo del nervio 92, tal como se observa en la Fig. 23.

Tal como puede observarse adicionalmente en la FIG. 23, las superficies 92C, 92D del elemento de acoplamiento descendente 98 de la separación descansan contra las superficies 92A, 92B de las caras opuestas de los nervios 92A y 92B, y están perfectamente soportadas por las mismas. La FIG. 24 muestra una conexión de acoplamiento igual que la de la FIG. 23, pero desplazada longitudinalmente con respecto a la misma tal como puede observarse en las Figs. 15 y 19. Así pues, los dientes 99A, 99B de los elementos 98, 98A se dirigen alternativamente a izquierda y derecha a lo largo de la longitud de la separación. Esto ayuda a estabilizar la separación en ambas direcciones transversales, y también facilita la inserción de la separación por una fuerza descendente y la retirada por una fuerza ascendente con una ligera inclinación o balanceo para causar el desprendimiento de los dientes de bloqueo 99A, 99B.

Cada una de estas separaciones de la primera realización tiene unos medios adicionales para asegurar que, tras su inserción, no se desprenda fácilmente debido al movimiento del producto o debido al contacto por parte de los usuarios o los clientes del comercio. Tal como se observa en la FIG. 19, la separación tiene una pestaña 107 que presenta una parte de uña extendida hacia delante 108. La separación se instala hacia abajo y luego se desliza hacia delante, y la uña 108 se mueve bajo una barra extendida hacia atrás 109, como se observa en la Fig. 17, que se extiende hacia atrás desde la pared frontal 110 de la unidad de pista de exposición. La uña 108 queda bloqueada de manera desmontable debajo de la barra 109.

La segunda realización 119 de la separación, tal como se observa en las Figs. 25 y 26, utiliza unas pestañas de bloqueo desmontables 120A-120D con unas respectivas uñas dirigidas hacia adelante 121A-121D. La pestaña 120A y su uña 121A son similares a la pestaña 107 y la uña 108 de las Figs. 17 y 18; sin embargo, esta separación 119 no presenta la uña de bloqueo dirigida transversalmente 99 observada en las Figs. 22-24. Tal como puede verse en la

Fig. 26, la separación 119 tiene una pluralidad de uñas dirigidas hacia delante 121A-121D, separadas longitudinalmente, que, actuando juntas, limitan la separación para que no se desprenda o se levante en cualquier punto a lo largo de su longitud, hasta que se empuje específicamente hacia atrás para desenganchar todas las uñas 121A-121D de debajo de las respectivas barras transversales 122A-122D de la unidad de pista de exposición 123.

5 La Fig. 26 no muestra la uña más adelantada 121A y la barra 121D que corresponden en forma y función a las observadas en la Fig. 17. En una variación de esta realización solo habrá dos uñas dirigidas hacia delante, a saber, una en el extremo delantero de la separación y una segunda situada ya sea en el lado posterior de la separación o en el lado posterior del segmento principal de la separación anterior a la primera área de ruptura. En consecuencia, no importa cuántos segmentos se hayan desprendido, al menos el segmento principal y más adelantado, que
10 siempre permanecerá, estará refrenado hacia abajo a no ser, o hasta, que sea deslizado hacia atrás.

La FIG. 26A ilustra una variación de la conexión entre la separación y la pista de exposición. En la Fig. 26A, la separación 119' presenta unas uñas dirigidas hacia abajo 120B'-120D', cada una de las cuales tiene una uña dirigida hacia delante 121B'-121D' que engancha respectivamente con las vigas transversales 124B-124D que se extienden a través de la pista de exposición entre las paredes laterales exteriores y debajo de los nervios longitudinales. Cada una de las vigas 124B-124D está situada entre dos vigas transversales principales adyacentes, tales como las marcadas 122B'-122D'. Una uña 121C' normal engancha bajo una viga 124C, cuando se desliza la separación 119' hacia delante, y este acoplamiento asegura de manera desmontable la separación a la pista de exposición.

20 Dado que existe la posibilidad de que un empleado de la tienda o un cliente empuje accidentalmente la separación hacia atrás, en la Fig. 28 se observa una realización 130 de la separación de acuerdo con la invención.

Esta separación tiene un elemento de muelle 131 cuya uña 132 empuja elásticamente, en una dirección hacia atrás de la flecha 133, contra la barra transversal 134 de la unidad de pista de exposición. Esto empuja elásticamente la separación 130 en la dirección de avance de la flecha 135 y por lo tanto empuja la uña de bloqueo 108 para que permanezca por debajo de la barra transversal 109. Esto evita cualquier movimiento accidental hacia atrás de la separación y, en consecuencia, impide el movimiento ascendente accidental o no intencionado de la separación fuera de su posición y alineación apropiadas.

30 En esta realización, el elemento de muelle 131 está formado como un trinquete 137 que tiene un estado relajado tal como se muestra, y que es móvil hacia arriba hasta la posición indicada por la línea de puntos 138, de modo que la uña 132 libere la viga transversal 134 y pueda deslizarse la separación hacia atrás. Este trinquete está formado por unas porciones recortadas 139, que dejan un agujero para dedos 137A para un agarre fácil por parte del usuario.

35 Una realización adicional de una separación con un trinquete de liberación se ilustra en la FIG. 29 en la que, por conveniencia a los elementos correspondientes a los de la FIG. 28 se les da el mismo número de referencia, seguido por una "A". Por consiguiente, en la FIG. 29 la separación 130A tiene una uña 132A que se extiende desde un elemento de trinquete elástico 137A, este último definido por un área recortada 139A. Esta separación tiene una uña de bloqueo frontal 135A que funciona como la uña 135 de la Fig. 28.

40 En la FIG. 29 la separación 130A tiene, además de una uña anterior 108A, una uña posterior 108B que se extiende hacia delante por debajo del nervio transversal 134D sobre la viga transversal 134C. La FIG. 15 ilustra los segmentos separables de la separación 84A para reducir su longitud como se desea, y resulta útil tener una uña separada 108B de la FIG. 29 que se extienda desde la parte inferior de cada uno de dichos segmentos separables de modo que todos los segmentos restantes, después del corte, tengan medios de enganche a la superficie inferior. Esto asegurará la restricción para levantar cualquier extremo de la separación a menos, o hasta, que sea deslizada hacia atrás para desenganchar primero sus medios de enganche al suelo.

50 Tal como se mencionó anteriormente, cada unidad de pista de exposición tiene unas zonas de ruptura de modo que puedan retirarse los segmentos de extensión longitudinal de la pista. También, tal como se ha mencionado, tales segmentos de extensión longitudinal pueden agregarse mediante el uso de los conectores transversales desmontables marcados como 76C en las Figs. 15-18. Un conector normal, como el observado en la Fig. 18 (que no está comprendida por la reivindicación 1), tiene una base transversal 140, una espiga ascendente 141 y una uña de bloqueo transversal 142. En una ubicación longitudinal correspondiente, el segmento de pista de exposición adyacente a sujetar tiene una ventana 143 y un labio de retención 144. El enganche de la uña de bloqueo 142 y el labio de retención 144 se produce en la porción de base 92B de la unidad de pista, tal como puede observarse en las Figs. 17 y 18. Esta estructura base descrita anteriormente proporciona un acoplamiento desmontable rápido, fácil y seguro mientras se utiliza de manera eficiente el aspecto de altura del espacio.

60 Los elementos de acoplamiento para la extensión longitudinal de la pista según lo descrito anteriormente también utilizan esta estructura de base para crear y bloquear entre sí ambos componentes macho y hembra de la misma.

Una característica adicional es una extensión de labio frontal 160 ilustrada en las Figs. 15, 16, 17 y 28. Tal como se observa en la FIG. 15, una unidad de pista de exposición 77 puede extenderse transversalmente por acoplamiento a la misma de una unidad de pista de exposición 76 adyacente. Para esta conexión, los miembros de acoplamiento 76C de la unidad de pista 77 enganchan con unos correspondientes elementos de acoplamiento formados en la

estructura de base de la unidad de pista de exposición 76, cuyo detalle puede observarse en la Fig. 18. Debido a que este acoplamiento está diseñado para poder engancharse y desengancharse fácilmente, es menos rígido que una construcción integral contra la flexión hacia abajo de una pista de exposición con respecto a la otra. Normalmente la flexión no es un problema dado que estas unidades de pista de exposición están soportadas sobre un estante horizontal; sin embargo, para mejorar la resistencia de este conjunto contra la flexión, se proporciona la extensión de labio delantero 160 que se conecta de manera desmontable a las porciones de labio frontal de las unidades de pista de exposición acopladas. La FIG. 15 muestra las unidades de pista de exposición con una pared de tope frontal o labio 86 y la extensión de labio 160 se aplica a estos labios. La Fig. 17 muestra la pared de tope frontal designada con el número 110 con un labio superior 110T desplazado ligeramente hacia fuera, dejando una pequeña ranura 110S detrás del labio 110T.

La extensión de labio 160 es una tira que tiene un labio inferior 160B que engancha debajo del borde inferior 76F de la pared frontal de pista de exposición, y tiene una brida superior 160T que se bloquea encima y detrás del labio 110T y dentro de la ranura 110S. El labio 110T también puede observarse en las Figs. 15 y 27. Cuando la extensión de labio 160 está enganchado en dos o más unidades de pista de exposición alineadas y acopladas, la resistencia del conjunto contra la flexión mejora en gran medida, sobre todo por que la extensión de labio tiene una alta relación entre altura y grosor, y por lo tanto está sometida a fuerzas de corte en lugar de flexión. Esta extensión de labio puede montarse y desmontarse rápida y fácilmente, y cumple la función añadida de subir la pared de tope para evitar que los productos caigan hacia delante.

La FIG. 27 (que no está comprendida por la reivindicación 1) divulga una característica estructural adicional que puede utilizarse como "bloqueador de caramelos" con cualquiera de las pistas de exposición y separaciones descritas anteriormente. Esta estructura es particularmente útil con las góndolas en donde el estante está formado como un anaquel de alambre 150 que tiene un alambre transversal frontal 151. La unidad de pista de exposición 152 tiene unos rebajes o muescas 153 y 154 que se extienden hacia arriba. La nueva pista de exposición se coloca bajándola hasta que su rebaje 153 recubra un alambre transversal 151 del anaquel.

Este enganche posiciona la pista de exposición correctamente y evita que se mueva hacia delante o hacia atrás. La pluralidad de muescas 153, 154 permite a la pista de exposición moverse lo más adelante posible hacia la puerta frontal 155 de la vitrina 156 hasta la posición mostrada por las líneas de puntos 158A, 158B. En esta posición adelantada la pista de exposición está lo suficientemente cerca de la puerta 155 como para impedir a un empleado de la tienda instalar en el interior de la puerta 155 un recipiente 157 para barritas de caramelo o similares.

Tal recipiente, si estuviera instalado, se extendería hacia atrás desde la puerta delantera, y bloquearía la visión de los clientes de la tienda acerca de qué productos están en la pista de exposición. Obviamente, aquellos que ofertan productos en las pistas de exposición tienen interés en que dichos productos puedan verse sin obstrucción o distracción.

La Fig. 30 (que no está comprendida por la reivindicación 1) ilustra cómo el deslizamiento hacia delante de una pista de exposición 165 sobre el estante de góndola inclinado hacia abajo 166 puede restringirse en la dirección de la flecha 165 por un medio de restricción que puede tener la forma de unos pasadores 168 tal como se muestra, o de ataduras de alambre 169 que acoplen el anaquel de exposición a la parte posterior del estante, o por otros medios bien conocidos.

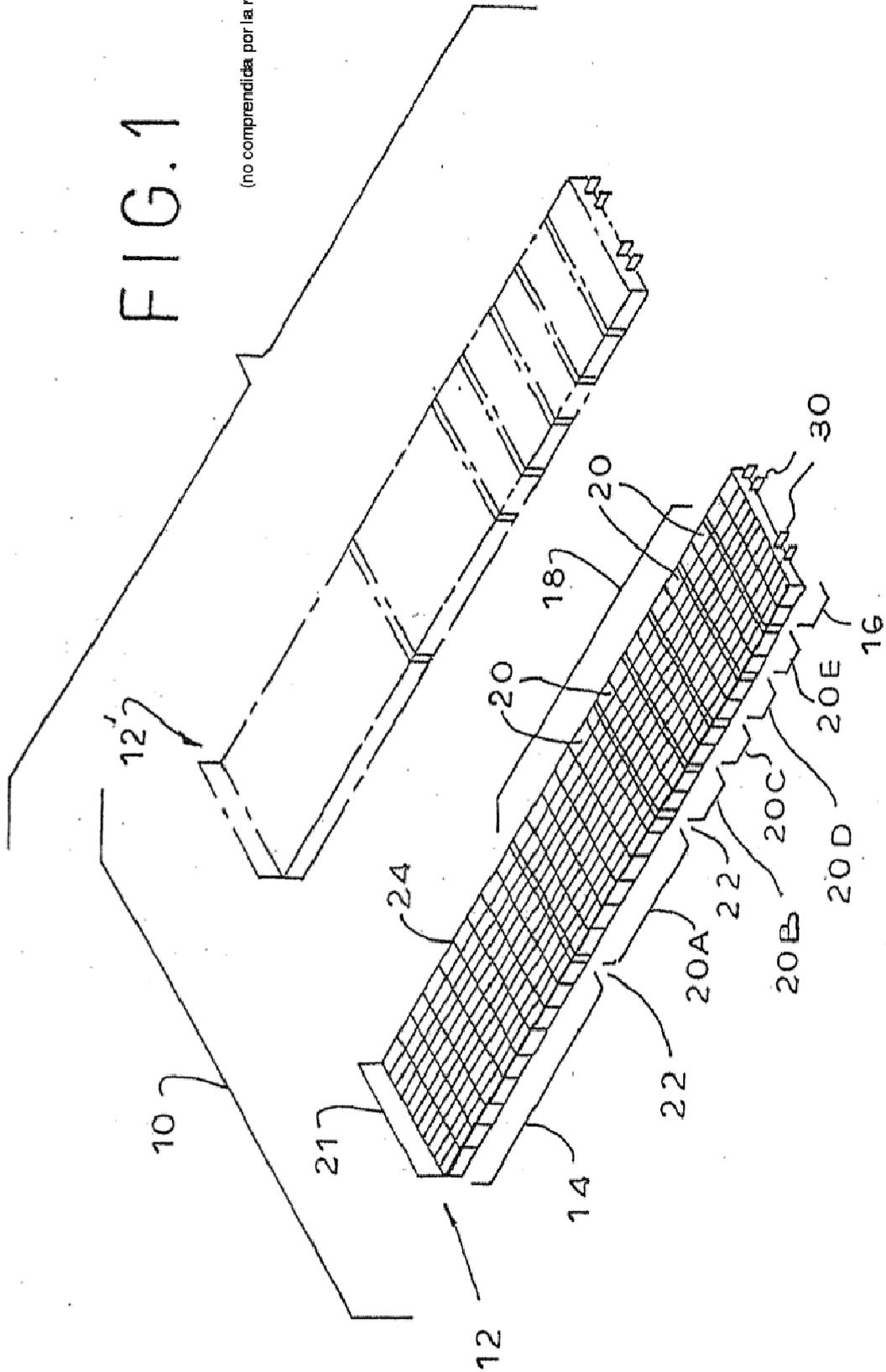
Las Figs. 31 y 32 (que no están comprendidas por la reivindicación 1) ilustran una realización final donde un canal 210 con bridas verticales 230 se sujeta debajo de la pista de exposición 72. El canal es un metal fuerte tal como acero o aluminio, y se extiende longitudinalmente. El acoplamiento desmontable se logra mediante unas uñas elásticas 200 que se extienden hacia abajo desde la pista de exposición y penetran en las ranuras 220 del canal. La pista 72 incluye unos surcos 240 que reciben las bridas 230. Los canales residen dentro de la base de la pista de exposición y proporcionan resistencia y estabilidad sustancialmente mayores frente a la flexión y/o la torsión de la pista de exposición cuando está cargada.

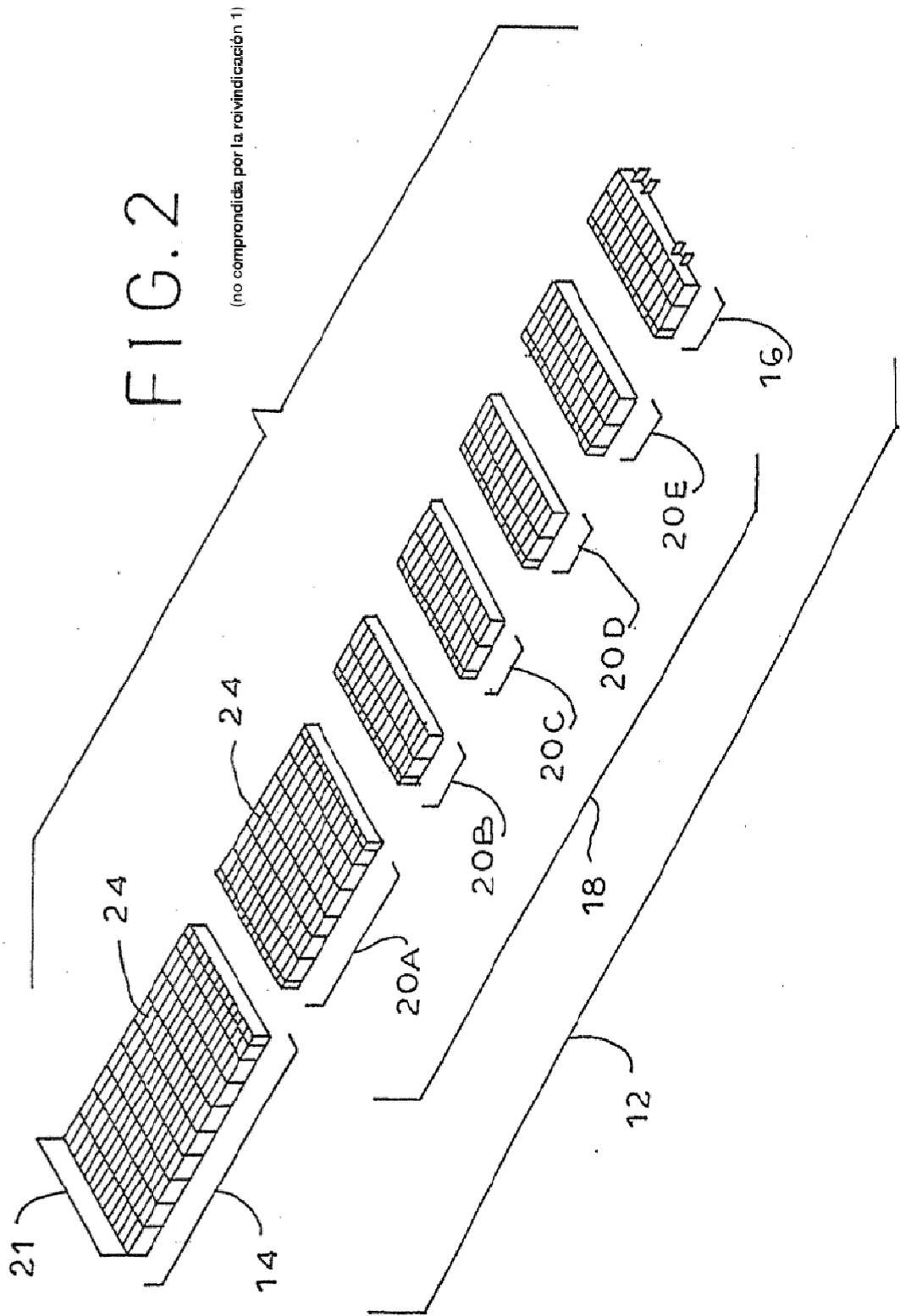
REIVINDICACIONES

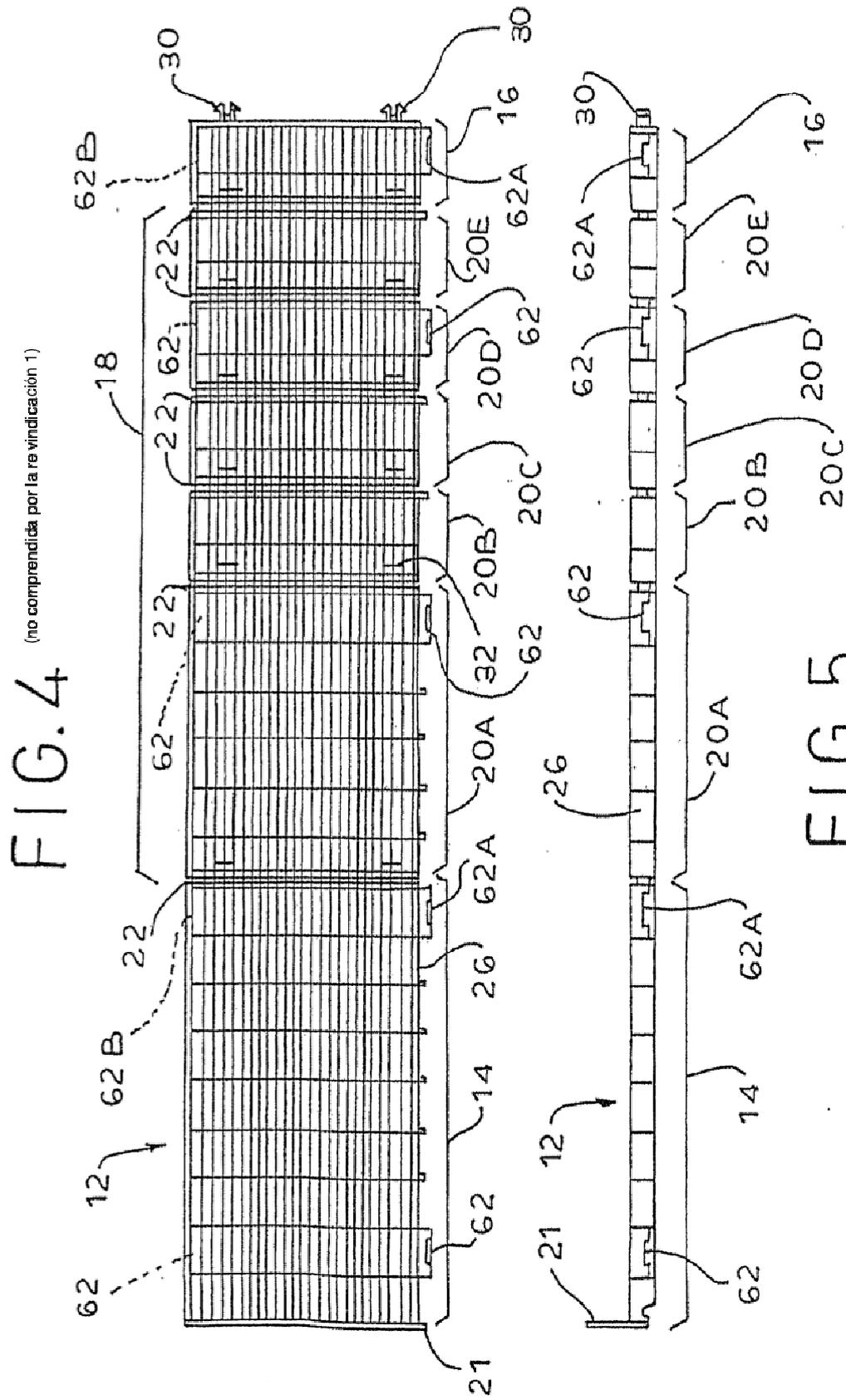
1. Una disposición que comprende una separación (82-85, 119, 119', 130, 130A) y una pista de exposición, en donde la separación puede unirse de modo desmontable a la pista de exposición, pista de exposición que incluye un
5 armazón formado por una pluralidad de nervios (92) de extensión longitudinal, lateralmente separados con una ranura longitudinal definida entre cada dos nervios adyacentes, y una pluralidad de vigas transversales (95), que se cruzan con y unen dichos nervios, comprendiendo dicha separación:
- 10 un panel generalmente plano con un borde inferior y un primer medio de acoplamiento (98) en dicho borde inferior, teniendo dicha separación una primera posición donde se orienta verticalmente con su borde inferior situado de manera desmontable en una de dichas ranuras y extendiéndose dicho panel hacia arriba desde dicha
15 pista y una segunda posición donde dicho panel está desplazado longitudinalmente desde dicha primera posición y donde dicho primer medio de acoplamiento está acoplado de modo liberable a una de dichas vigas transversales de dicha pista de exposición, acoplamiento que evita la retirada de dicha separación de dicha pista hasta que dicha separación vuelve a dicha primera posición,
medios de retención (131, 131A) que se extienden desde dicho borde inferior de dicho panel, teniendo dichos
20 medios de retención un primer estado donde se acoplan a dicha pista y evitan que dicho panel se mueva fuera de su segunda posición, y un segundo estado donde dichos medios de retención ya no evitan dicho movimiento de dicha separación fuera de su segunda posición,
en donde dicha retención es un elemento de muelle (131, 131A) y dichos primer y segundo estados comprenden
25 estados relajados y flexionados respectivamente de dicho elemento de muelle,
caracterizada por que
dicha retención es una parte integralmente moldeada de dicho panel y comprende además una parte de trinquete
que, al tirar de ella, mueve dicha retención desde dicho estado relajado a dicho estado flexionado.
2. Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho trinquete es móvil en una dirección
generalmente ascendente desde dicho estado relajado a dicho estado flexionado.
3. Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el estado relajado se acopla a dicha pista y empuja
30 dicho panel en una dirección delantera.

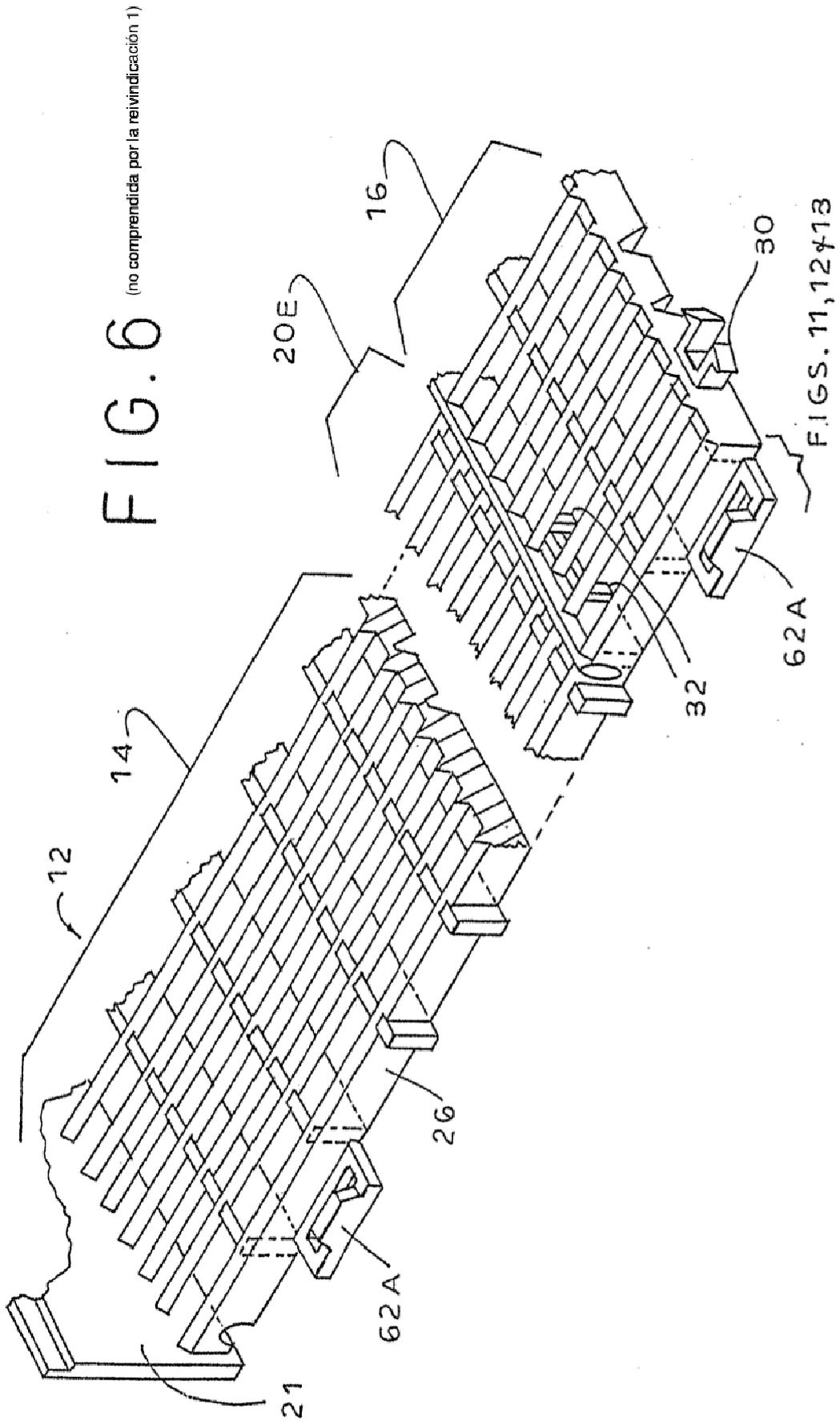
FIG.1

(no comprendida por la reivindicación 1)









(no comprendida por la reivindicación 1)

FIG.7

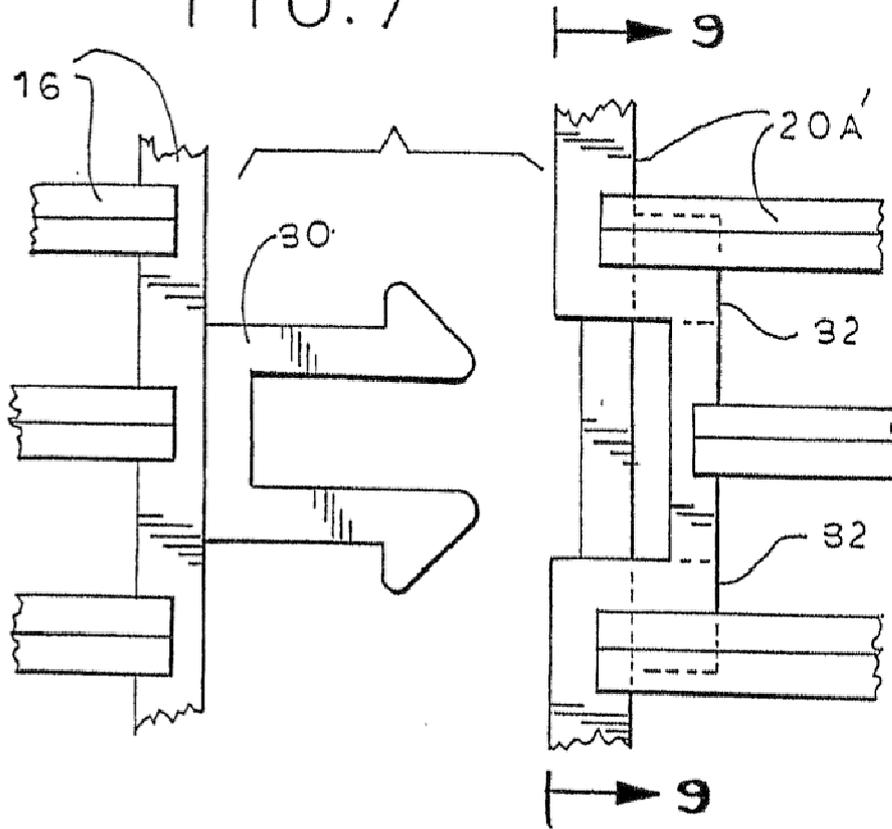


FIG.8

(no comprendida por la reivindicación 1)

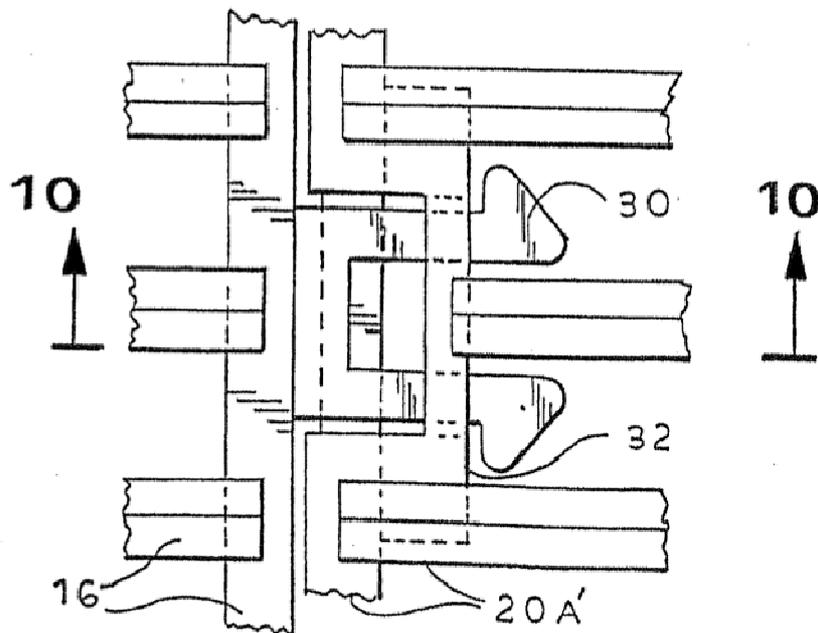


FIG. 9

(no comprendida por la reivindicación 1)

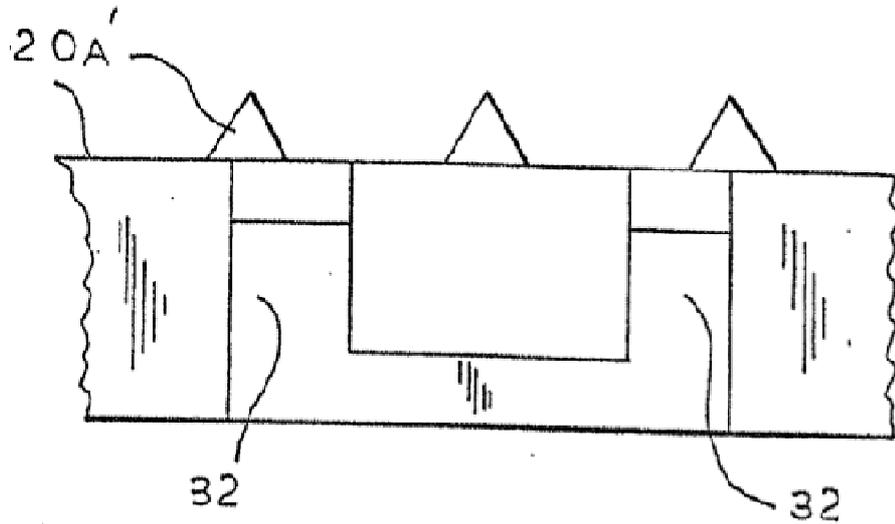


FIG. 10

(no comprendida por la reivindicación 1)

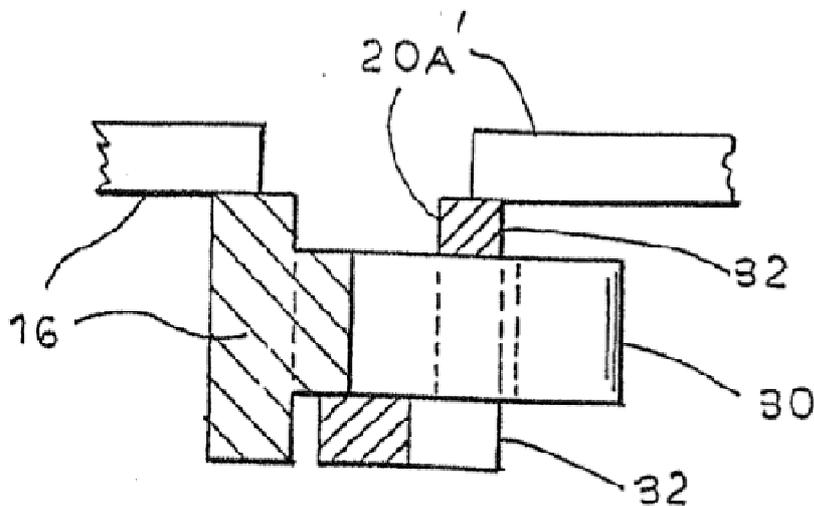


FIG. 11

(no comprendida por la reivindicación 1)

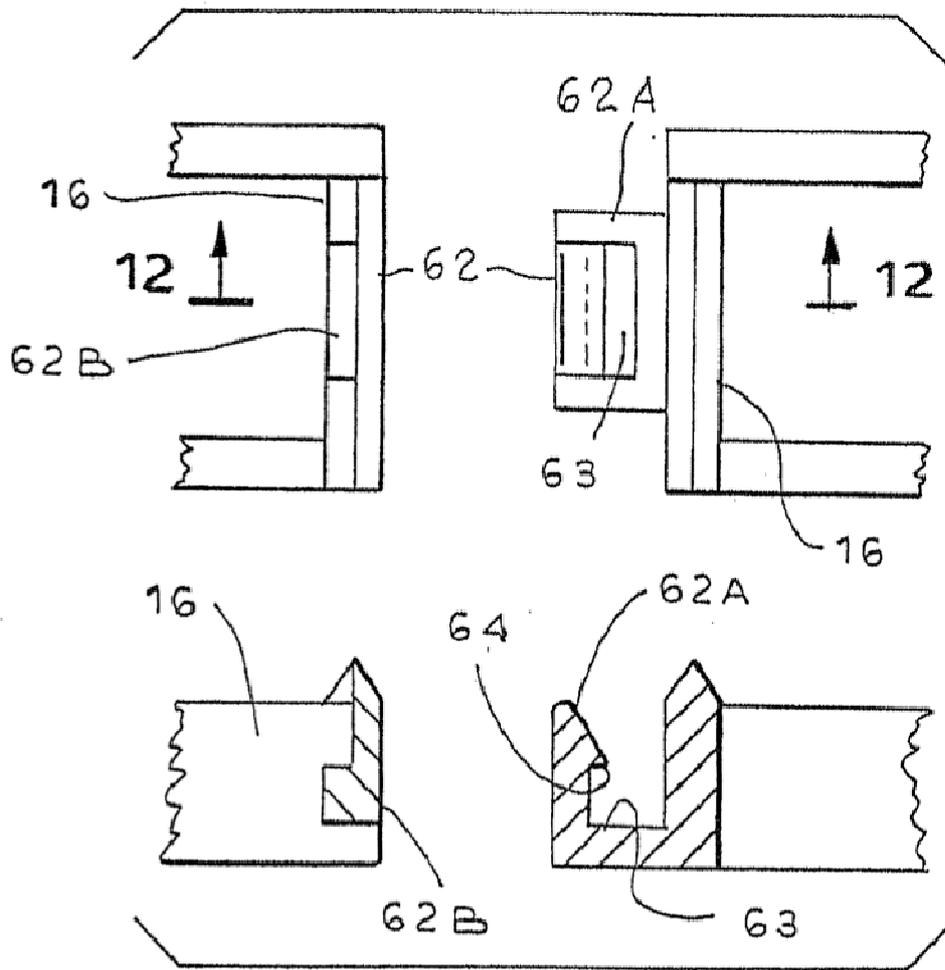


FIG. 12

(no comprendida por la reivindicación 1)

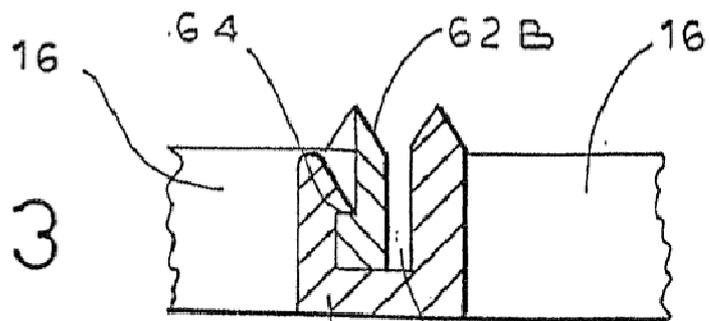
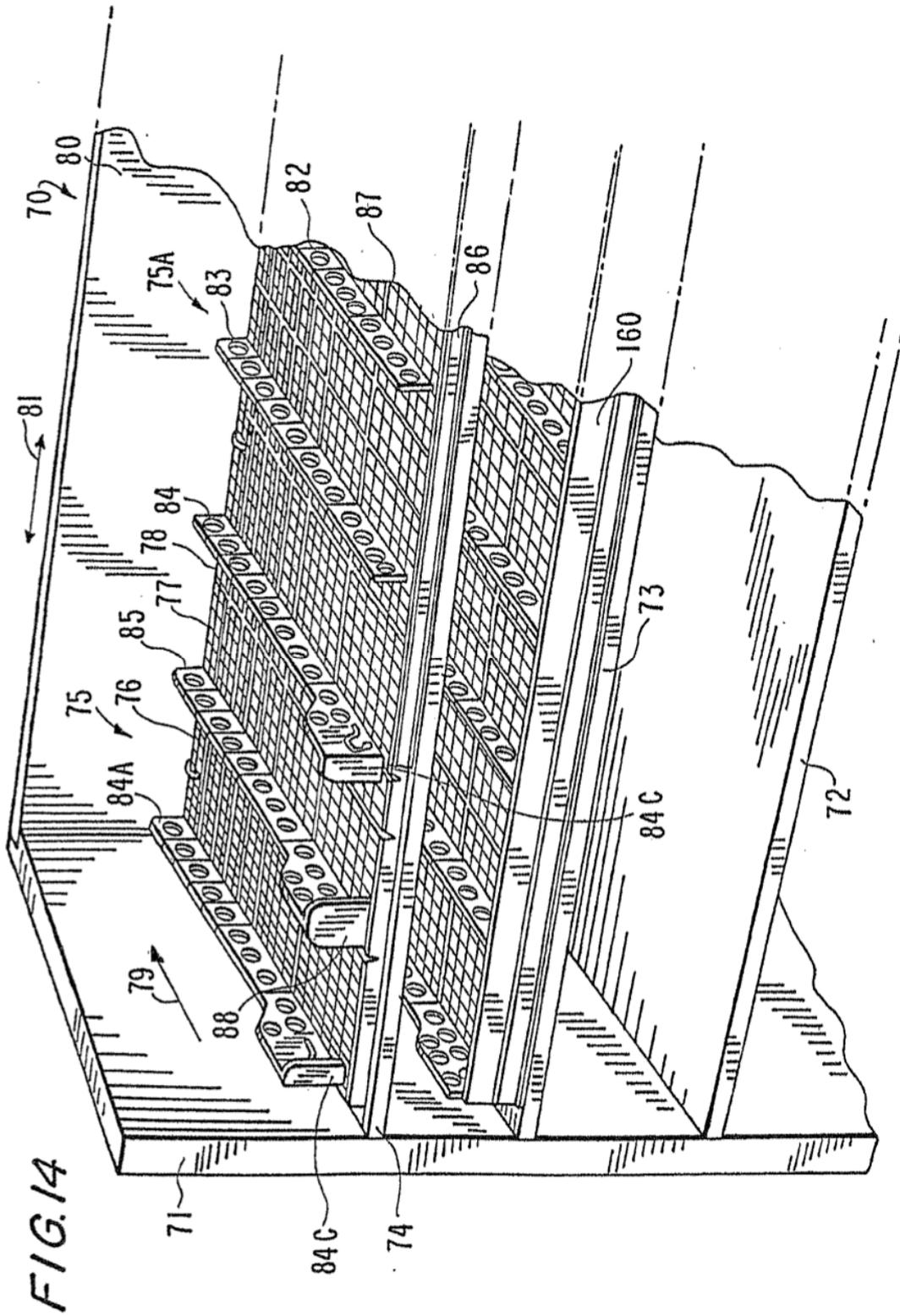
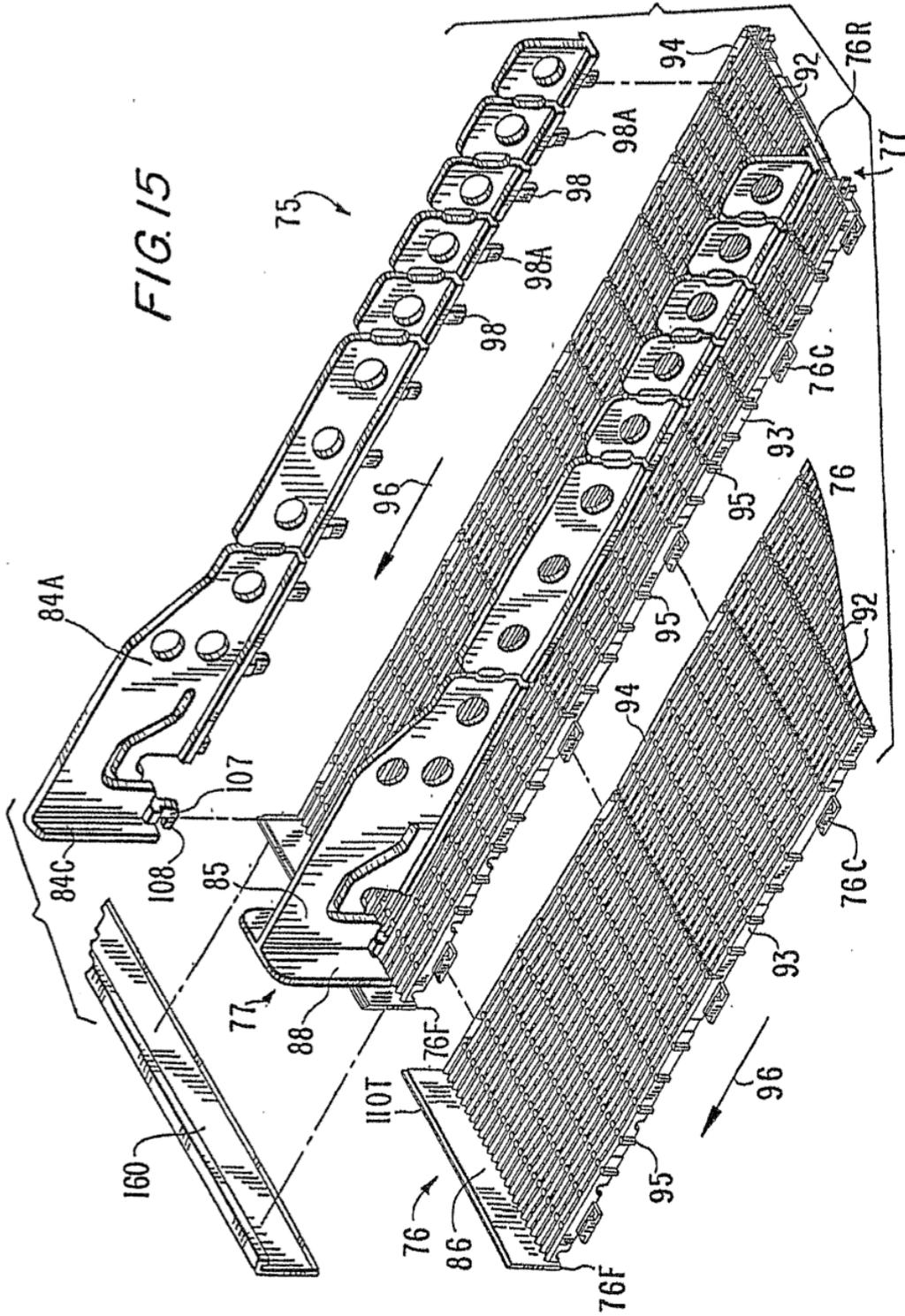


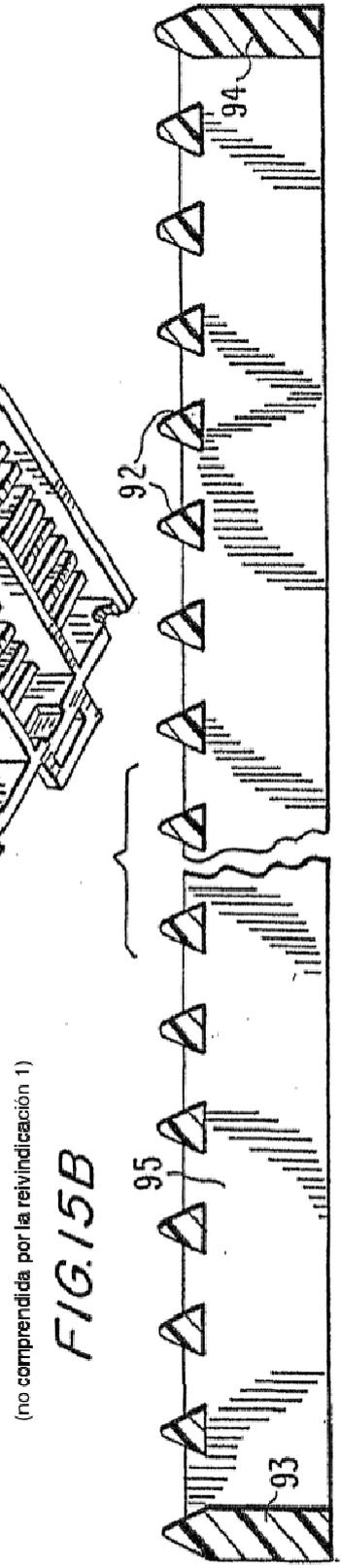
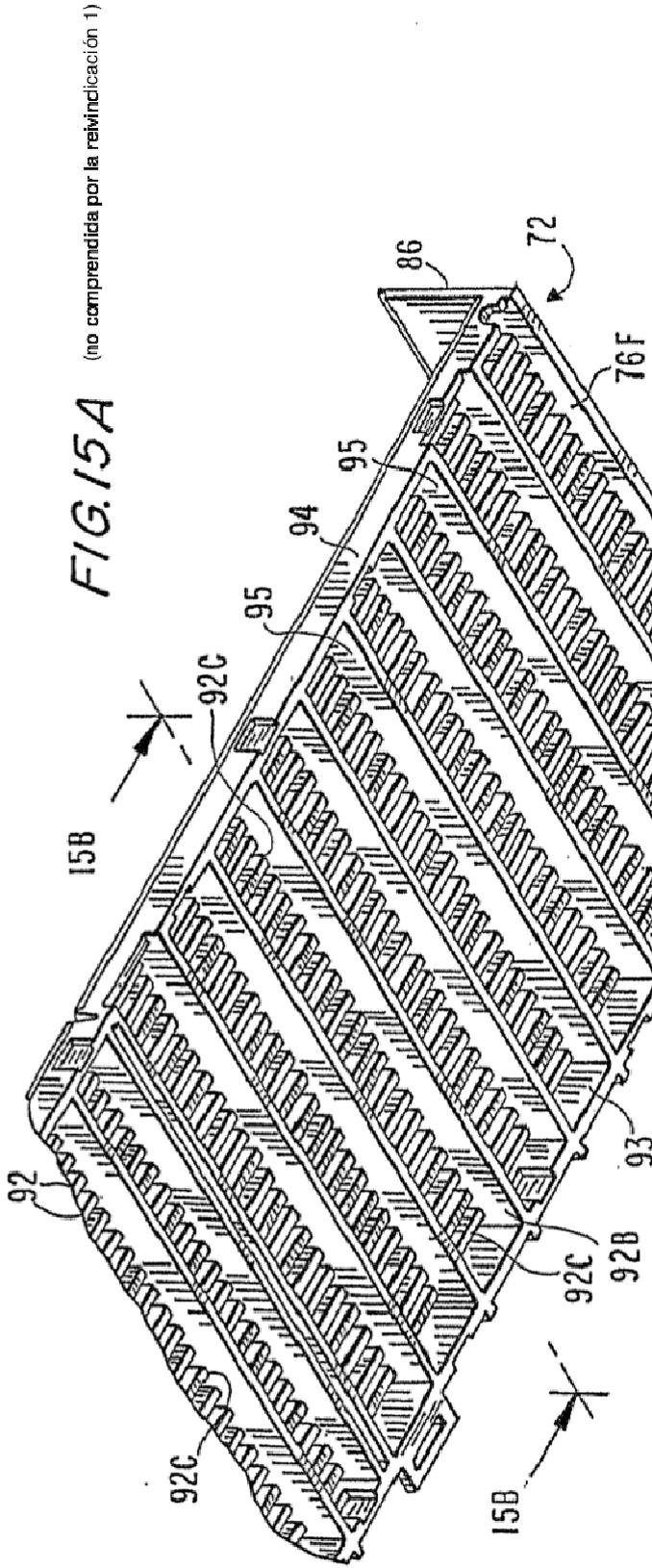
FIG. 13

(no comprendida por la reivindicación 1)









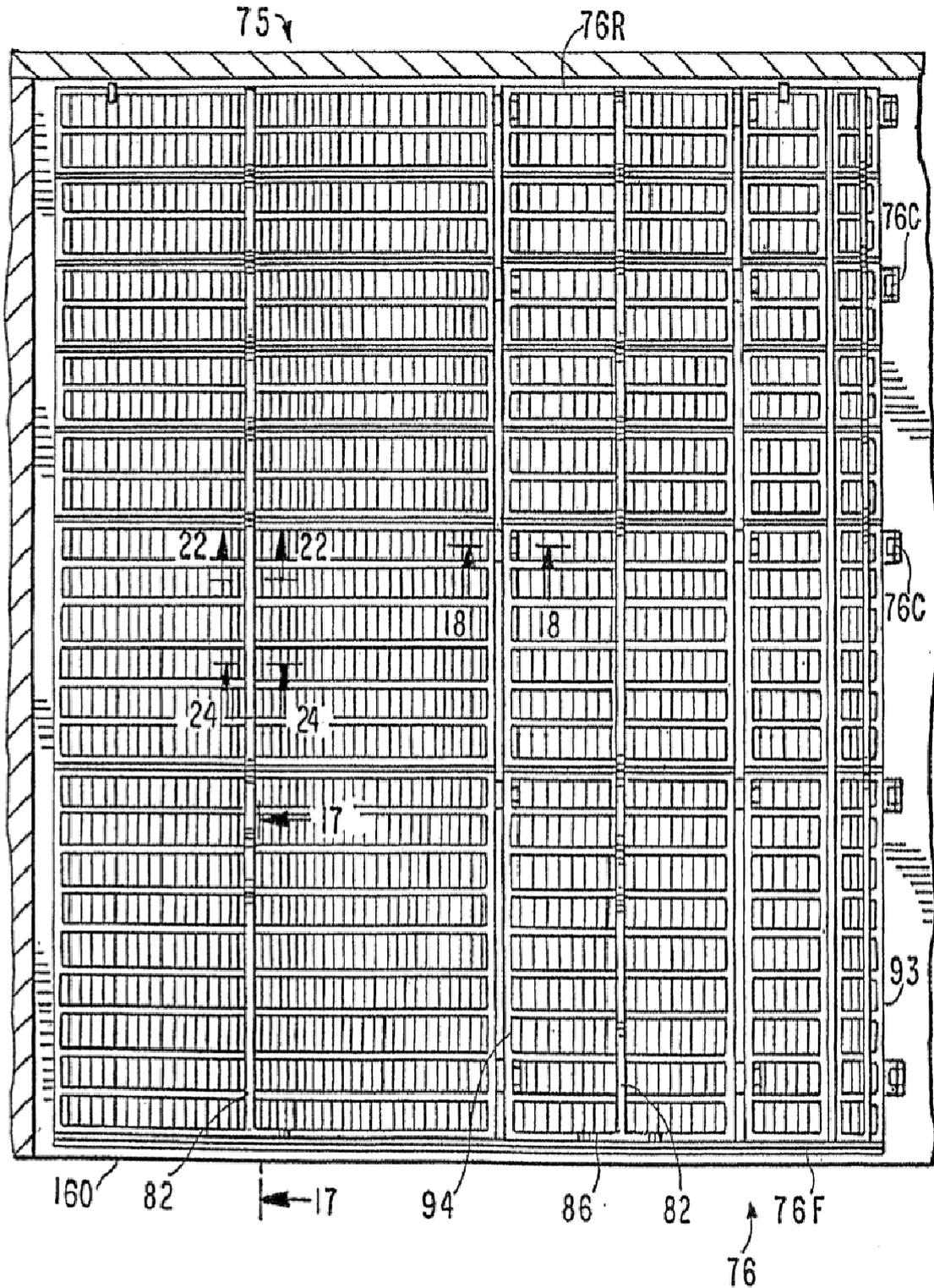
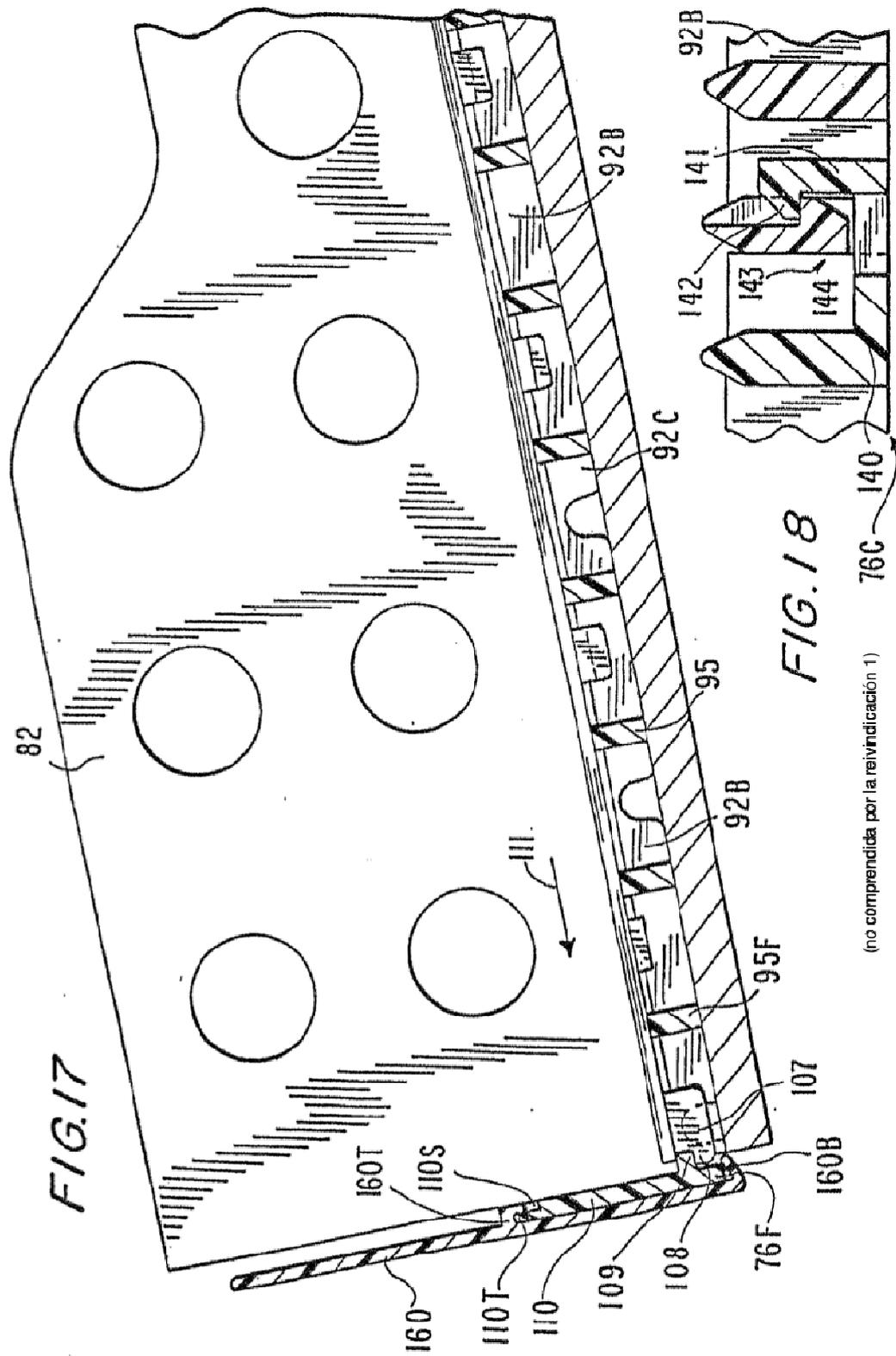


FIG.16 (no comprendida por la reivindicación 1)



(no comprendida por la reivindicación 1)

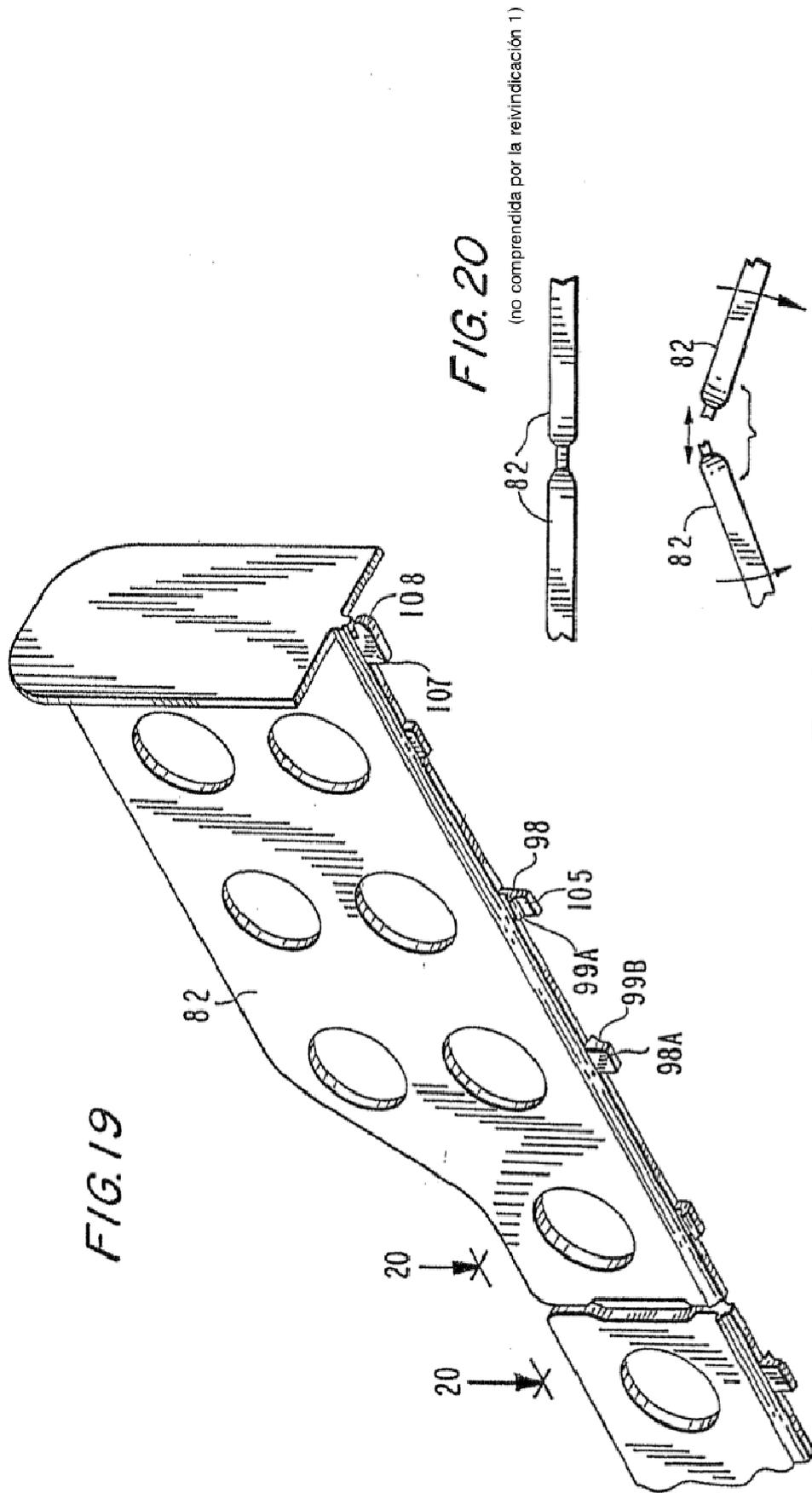


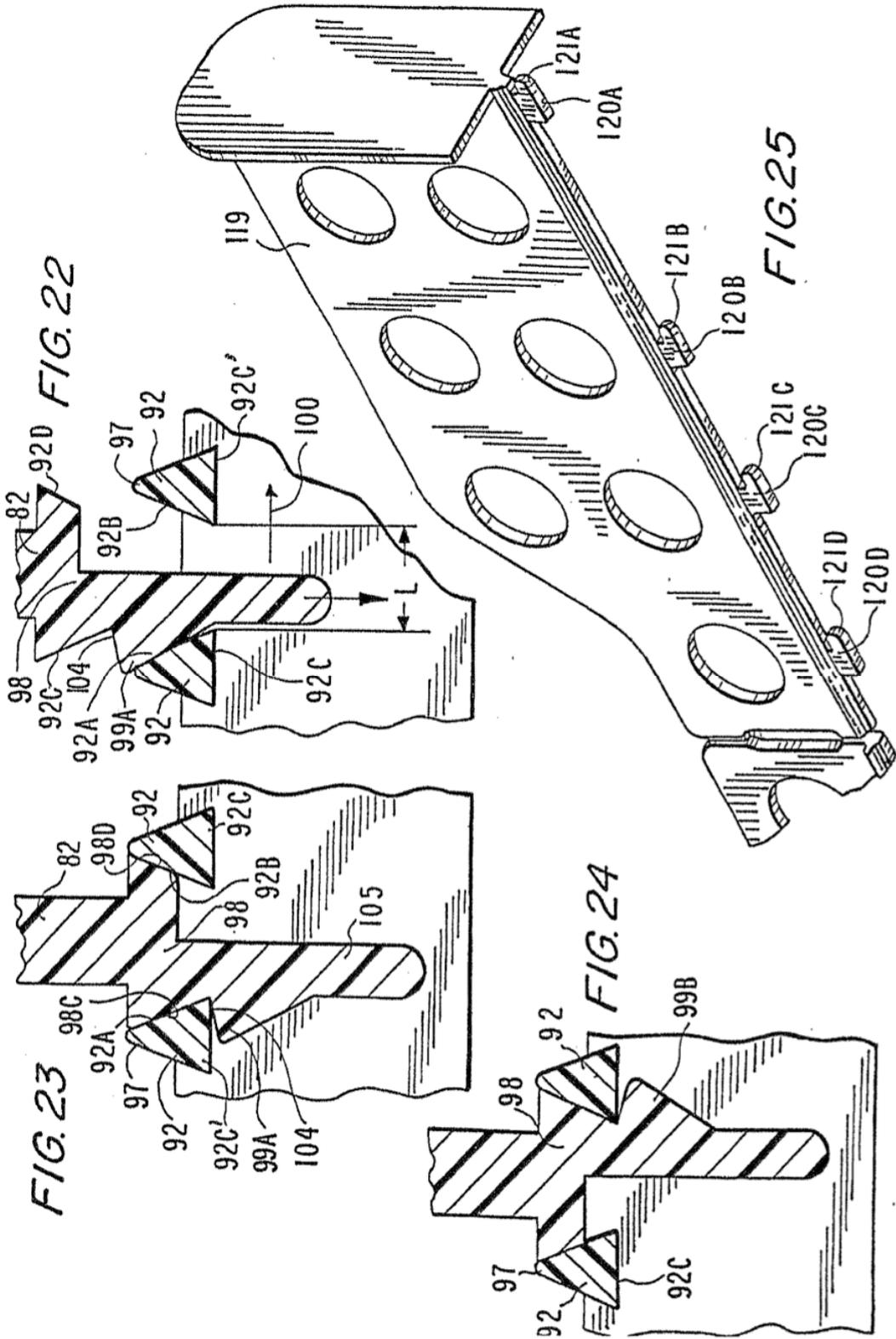
FIG. 19

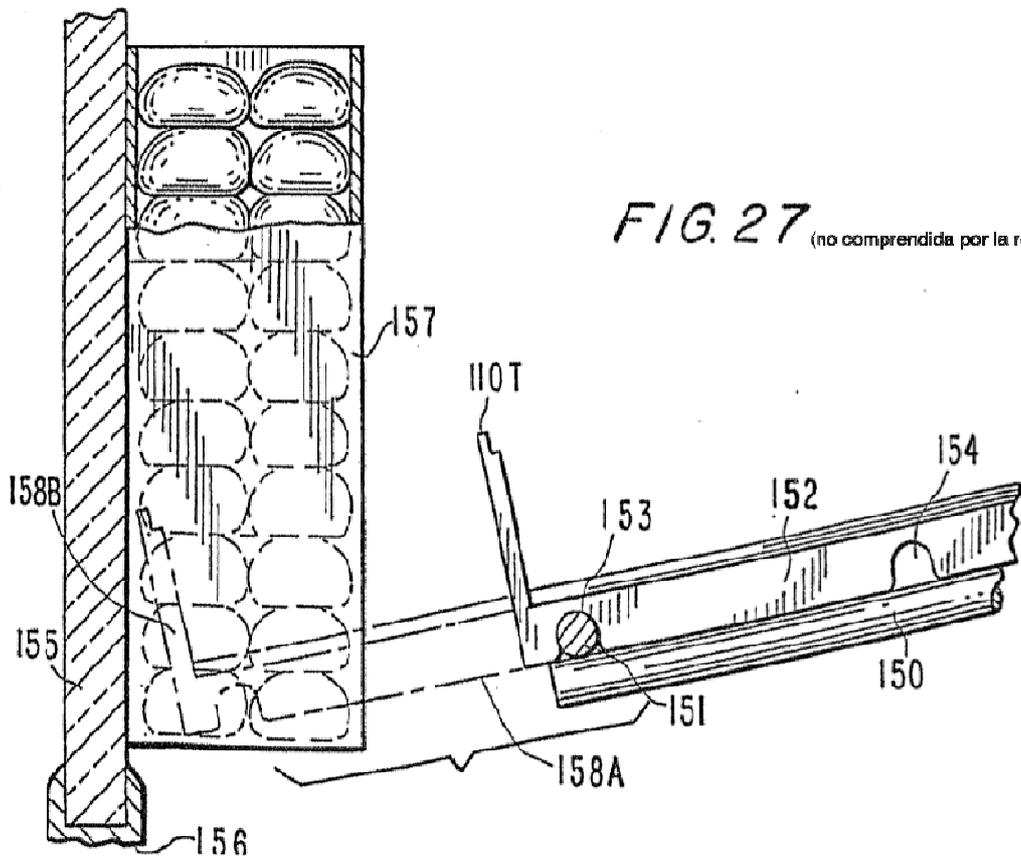
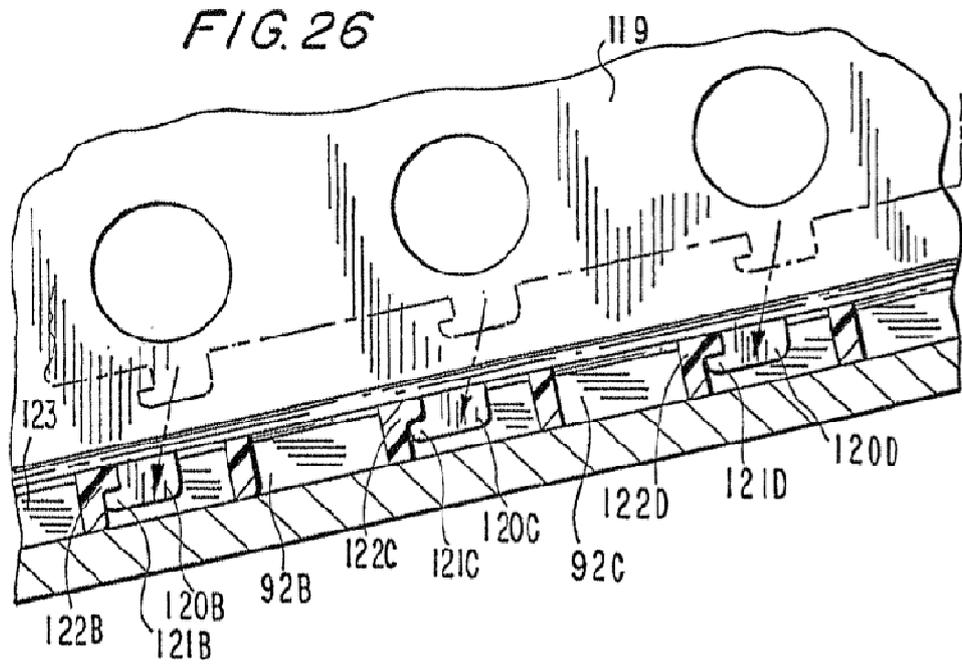
FIG. 20

(no comprendida por la reivindicación 1)

FIG. 21

(no comprendida por la reivindicación 1)





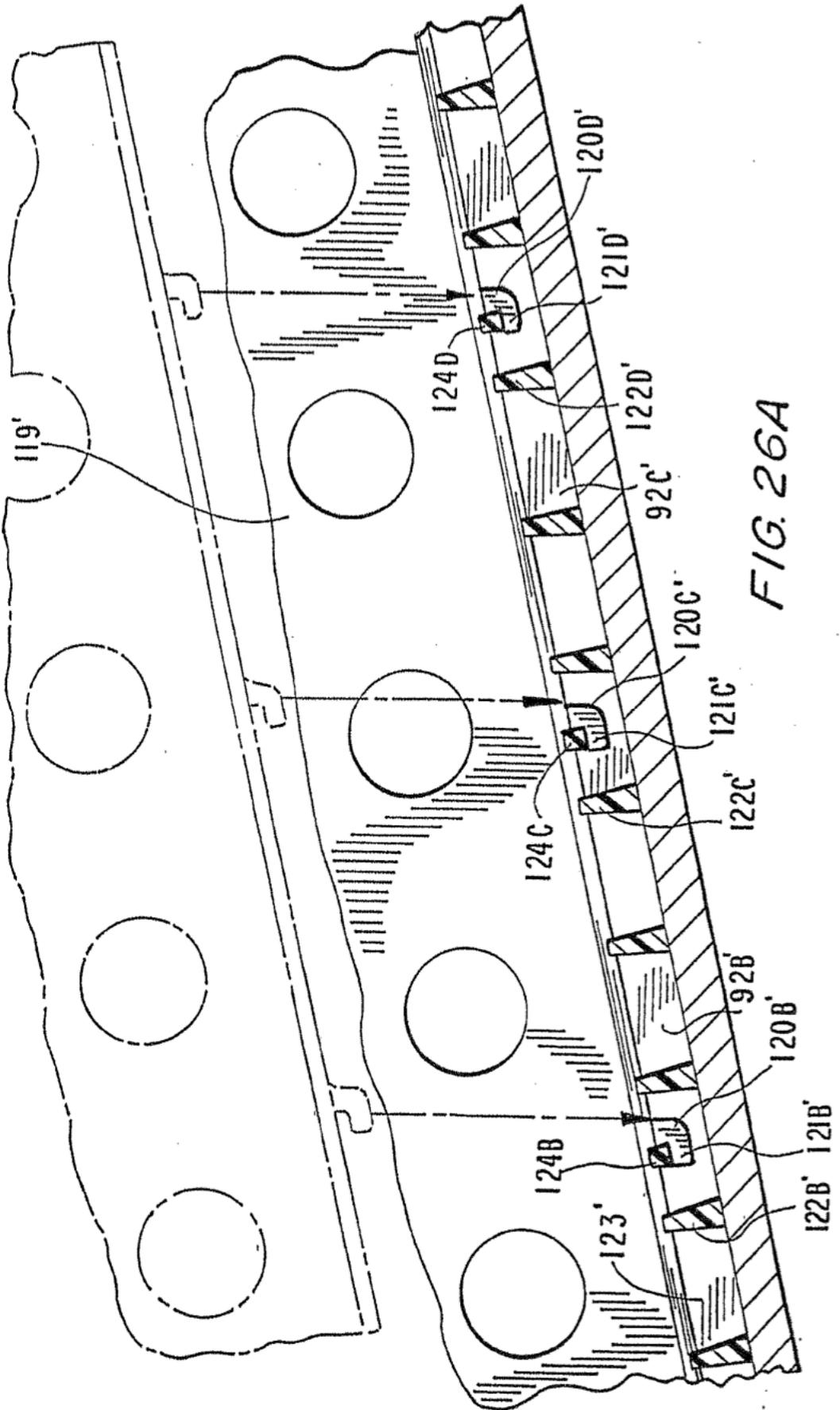
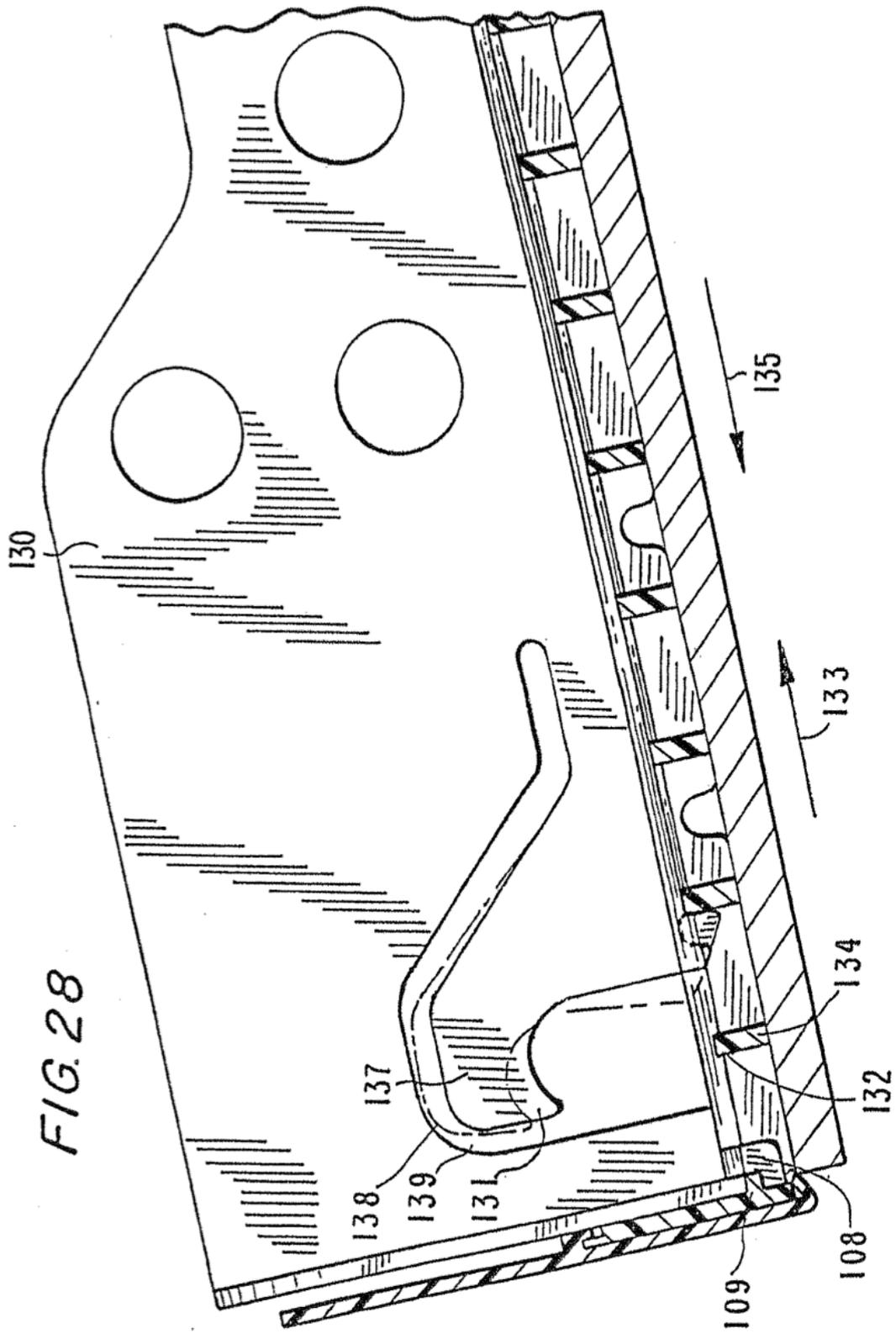
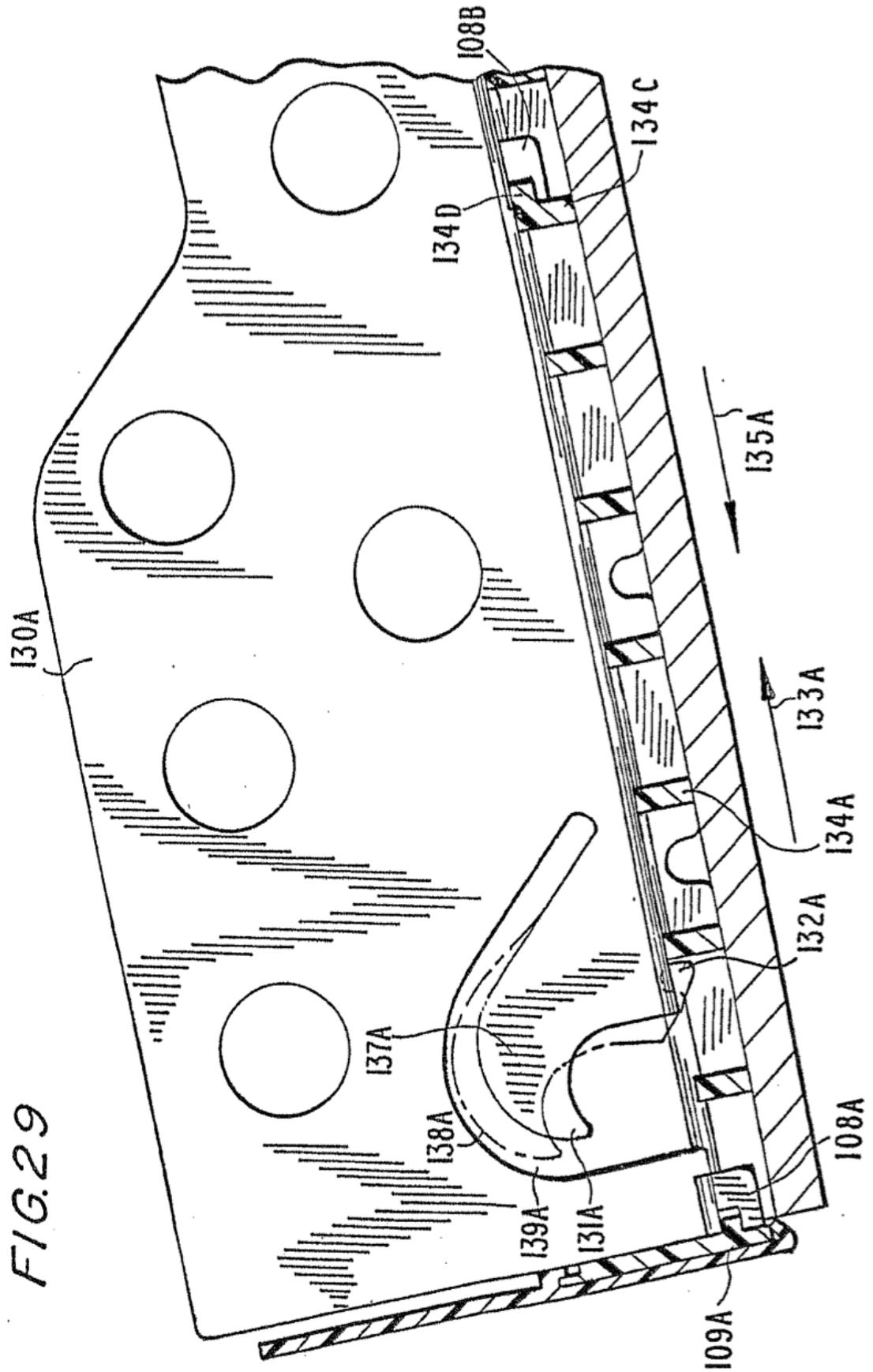


FIG. 26A





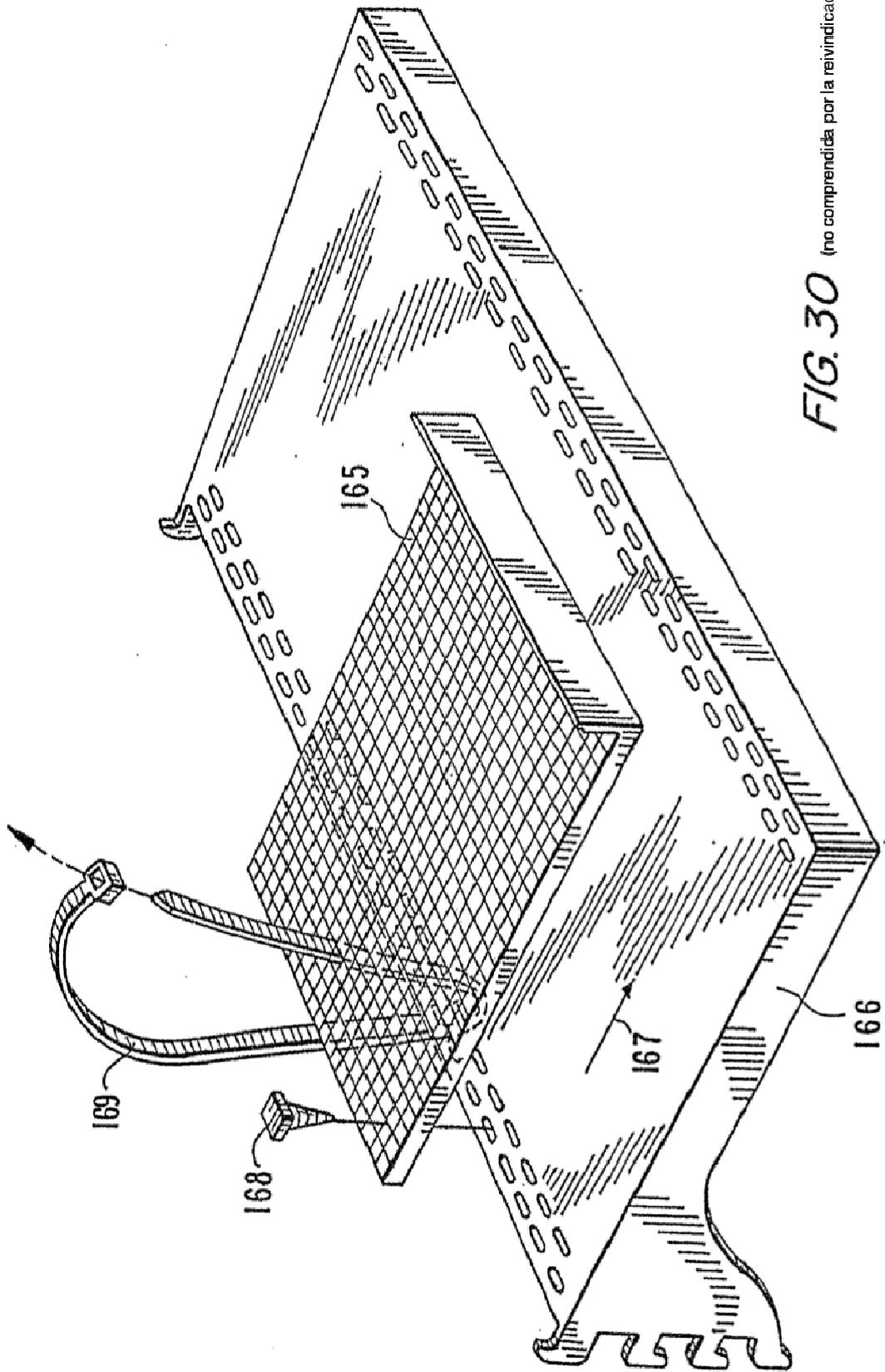


FIG. 30 (no comprendida por la reivindicación 1)

FIG.31 (no comprendida por la reivindicación 1)

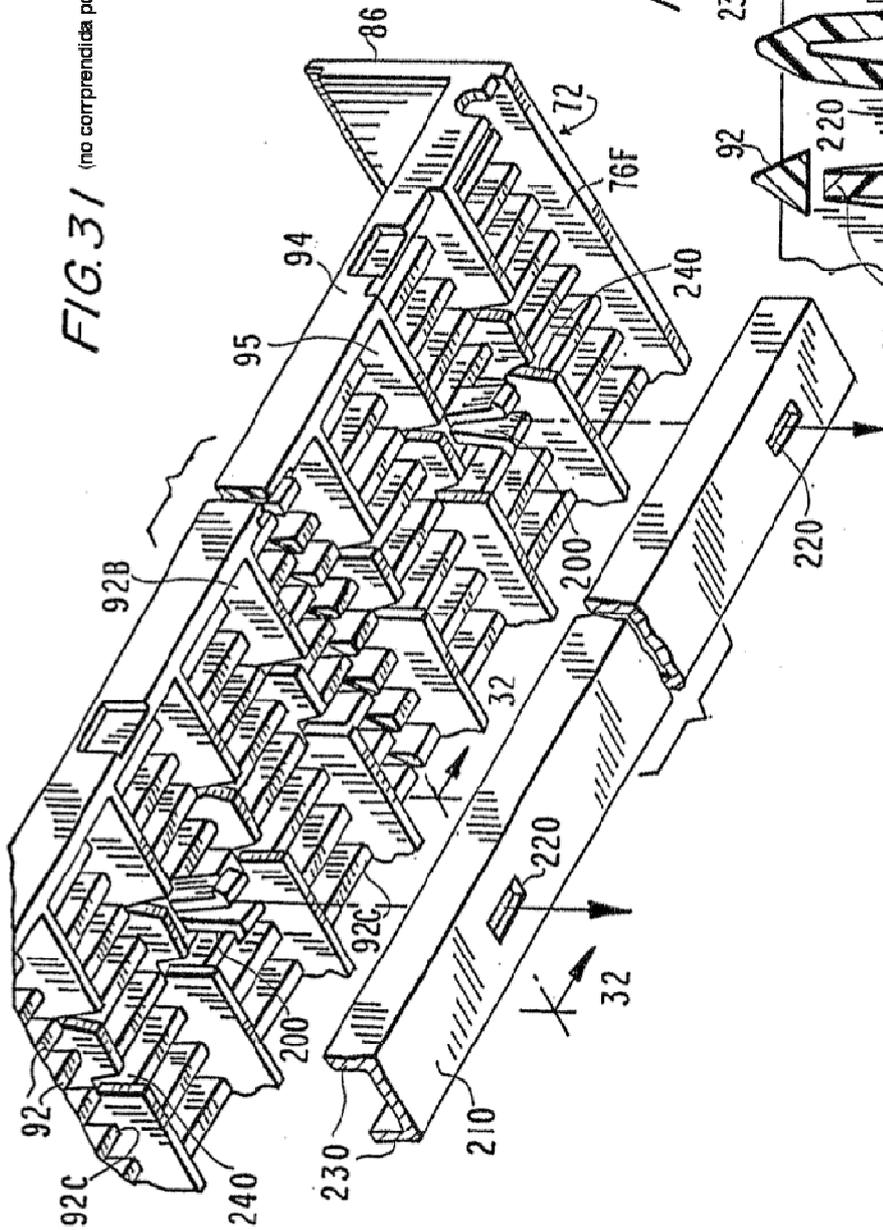


FIG.32 (no comprendida por la reivindicación 1)

