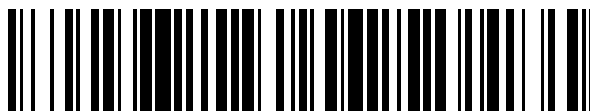


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 494**

51 Int. Cl.:

**A47F 1/12**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09703688 .3**

96 Fecha de presentación: **22.01.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2242401**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.10.2010**

54 Título: **SISTEMA DE PRESENTACIÓN DE GESTIÓN DE PRODUCTOS CON MECANISMO EMPUJADOR SIN RAÍL.**

30 Prioridad:  
**25.01.2008 US 62571**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**17.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**17.02.2012**

73 Titular/es:  
**RTC INDUSTRIES, INC.  
2800 Golf Road  
Rolling Meadows, IL 60008, US**

72 Inventor/es:  
**HARDY, Stephen, N.**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

**ES 2 374 494 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**

Sistema de presentación de gestión de productos con mecanismo empujador sin raíl

**5 Campo de la invención**

Las realizaciones a modo de ejemplo de la invención se refieren en general a un conjunto de estantes para su uso en la comercialización de productos y más particularmente a un conjunto de estantes que tiene mecanismos mejorados para presentar y empujar un producto en los estantes.

10

**Antecedentes de la invención**

Se conoce que las tiendas minoristas y mayoristas, tales como tiendas de autoservicio, farmacias, tiendas de comestibles, tiendas de descuentos, y similares, requieren una gran cantidad de estanterías tanto para almacenar productos como para presentar el producto a los consumidores. Al presentar los productos, es deseable que el producto se sitúe en los estantes hacia la parte frontal del estante de modo que el producto esté visible y accesible para los consumidores. En el caso de las neveras o refrigeradores que se usan para almacenar y presentar tales productos como refrescos, bebidas energéticas, agua embotellada, y otras bebidas embotelladas o enlatadas, es deseable que estos productos también se sitúen hacia la parte frontal del estante y que estén visibles y accesibles para los consumidores.

15

20

Para lograr esta colocación del producto, sistemas conocidos pueden incluir bandejas o pisos inclinados que con la gravedad harán que el producto se mueva hacia la parte frontal del estante. Muchos de estos sistemas incluyen pisos o estantes hechos de material de plástico tal como polipropileno que debido a su bajo coeficiente de fricción permiten que el producto se deslice fácilmente a lo largo del piso o superficie inclinada. Sin embargo, con el tiempo, estas superficies pueden obstruirse con residuos o sustancias pegajosas que impiden que el producto se deslice apropiadamente, provocando a veces que varios productos se vuelquen bloqueando por tanto que otros productos se muevan a la parte frontal del estante.

25

30

Otros sistemas incluyen el uso de un sistema empujador para empujar el producto hacia la parte frontal del estante cuando se retira el producto en la parte frontal del estante. Los sistemas empujadores conocidos se montan normalmente en un raíl e incluyen una paleta empujadora y un resorte enrollado para impulsar el producto hacia adelante. Ocasionalmente, a medida que se usa el sistema, y con el tiempo, los raíles pueden obstruirse con suciedad o materiales pegajosos que obstaculizan el funcionamiento apropiado del sistema empujador en el raíl. Además, dependiendo del tamaño, forma y peso del producto que va a comercializarse, las paletas empujadoras pueden inclinarse o doblarse hacia atrás ocasionalmente, provocando así un atascamiento del mecanismo empujador en el raíl. En esas situaciones, el mecanismo empujador no puede empujar el producto apropiadamente hacia la parte frontal del estante.

35

40

Una realización a modo de ejemplo se refiere a mejorar sistemas de comercialización existentes proporcionando un sistema empujador sin raíl que funciona con sistemas de comercialización alimentados por gravedad (es decir, estantes o bandejas inclinadas) y sistemas de comercialización no alimentados por gravedad.

Un ejemplo de un sistema de presentación se da a conocer en el documento US 2006/226095 A1.

45

**Sumario de la invención**

Según la presente invención un sistema de presentación de gestión de productos comprende:

50

una bandeja que define una superficie formada por una pluralidad de rieles;

un mecanismo empujador que tiene una superficie de empujador y un piso de empujador que se extiende hacia adelante desde la superficie de empujador, en el que el piso de empujador está configurado para deslizarse por la superficie de la bandeja;

55

un resorte enrollado que define un primer extremo y un segundo extremo enrollado, estando configurado el segundo extremo enrollado para conectarse operativamente por detrás de la superficie de empujador; y

60

al menos un separador para dividir productos presentados en filas, configurado para montarse en la bandeja adyacente al mecanismo empujador y caracterizado porque:

el al menos un separador está configurado para alojar el primer extremo del resorte enrollado.

65

Una realización a modo de ejemplo se refiere a un sistema de presentación de gestión de productos para comercializar productos en un estante. Esta realización incluye usar un mecanismo empujador sin raíl que se desplaza a lo largo de una superficie sobre la que está colocado el producto. El sistema sin raíl supera los problemas conocidos con el uso de los raíles para sostener y guiar los mecanismos empujadores conocidos. Debe

entenderse sin embargo que las enseñanzas de esta realización pueden usarse con sistemas que incluyen raíles para montar un mecanismo empujador o similar.

5 El mecanismo empujador puede incluir una paleta de empujador y un piso que se extiende hacia delante desde la paleta de empujador. Un resorte enrollado plano o elemento de desviación puede extenderse a través del separador hasta la parte frontal del conjunto de estantes. Con esta configuración, se impide que la paleta de empujador se incline o se doble hacia atrás durante el funcionamiento.

10 Una realización a modo de ejemplo también incluye el uso de un mecanismo de empuje con la comercialización del producto en estantes o superficies horizontales o no inclinadas, así como con sistemas alimentados por gravedad, o sistemas que usan gravedad como mecanismo para impulsar el producto hacia la parte frontal del estante.

15 Según una realización ilustrativa a modo de ejemplo de la invención, la paleta de empujador puede definir una superficie de empuje cóncava para empujar productos cilíndricos, tales como botellas o latas de refrescos, y mantener la paleta centrada en el raíl y por detrás del producto. Alternativamente, la paleta de empujador puede definir una superficie de empuje plana que puede incluir además en su borde superior una nervadura curvada o estructura similar que también puede usarse para empujar productos cilíndricos.

20 El piso del mecanismo empujador puede incluir también una parte con muesca o recortada para alinear el mecanismo empujador con respecto al resorte enrollado. Además, el piso del sistema también puede incluir una parte de muesca o recortada para alojar y montar un extremo plano del resorte enrollado en el piso. Una punta de resorte puede colocarse en el extremo del resorte enrollado para montar el resorte enrollado en el piso del sistema.

25 Según aún otra realización a modo de ejemplo, puede posicionarse un adaptador para un sistema de presentación de gestión de productos en una superficie de piso del sistema de presentación. El adaptador puede incluir una superficie plana con al menos dos nervaduras que se extienden hacia fuera desde la superficie plana y a través de la superficie plana de una manera sustancialmente paralela.

30 Aún en otro aspecto alternativo, el sistema empujador sin raíl se incorpora posteriormente en un conjunto de estantes existente. Esto permite que la colocación del sistema empujador sin raíl en un sistema de estanterías existente como alternativa de bajo coste a la compra del conjunto de empujador sin raíl entero.

35 En otra realización a modo de ejemplo, el resorte enrollado puede montarse en el elemento de retención. Un extremo del resorte enrollado puede montarse directamente en el elemento de retención o alternativamente el extremo puede montarse en el elemento de retención a través de un adaptador. El adaptador puede tener una parte curvada que se aloja en una ranura curvada conformada de manera correspondiente en el elemento de retención para sujetar el extremo del resorte en el conjunto de presentación.

40 En otra realización a modo de ejemplo, las bandejas pueden unirse a través de una conexión de cola de milano para formar un conjunto de estantes. Adicionalmente los separadores pueden ajustarse de manera que la anchura de las filas de productos pueda adaptarse para alojar productos de diferentes tamaños.

45 Según aún otra realización a modo de ejemplo, el sistema de presentación de gestión de productos puede disponerse en una disposición apilable. El conjunto puede estar dotado de una primera bandeja y una segunda bandeja que tienen, cada una, una primera pared y una segunda pared. Las bandejas primera y segunda están adaptadas, cada una, para alojar un mecanismo empujador, y un mecanismo de retención. Unos espaciadores primero y segundo están montados en las bandejas primera y segunda para apilar las bandejas primera y segunda una encima de otra. El primer y el segundo espaciador puede estar dotado de una pluralidad de topes, y la primera bandeja y la segunda bandeja pueden estar dotadas, cada una, de una pluralidad de cavidades conformadas de manera correspondiente para alojar la pluralidad de topes.

### Breve descripción de los dibujos

55 La figura 1 representa una vista en despiece ordenado isométrica de una realización a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos con un resorte enrollado montado de una manera no reivindicada actualmente.

60 La figura 2 representa una vista isométrica de un mecanismo empujador a modo de ejemplo montado en una bandeja o canal de producto a modo de ejemplo de la presente invención.

La figura 3 representa otra vista isométrica del sistema de la figura 2 con un producto colocado en el sistema.

65 La figura 4 representa otra vista isométrica del sistema de la figura 2 con múltiples productos colocados en el sistema.

La figura 5 representa una vista trasera isométrica del sistema de la figura 4.

La figura 6 representa una realización alternativa de la bandeja o canal de producto de la presente invención.

La figura 7 representa una punta a modo de ejemplo para un extremo de un resorte enrollado que puede usarse con el sistema de presentación de gestión de productos de la invención.

5 La figura 8 representa la punta a modo de ejemplo de la figura 7 montada en una superficie de una bandeja o canal de producto.

La figura 9 representa la punta a modo de ejemplo de la figura 7 montada en un extremo de un resorte enrollado.

10 La figura 10 representa la punta a modo de ejemplo de la figura 7 montada en un extremo de un resorte enrollado.

La figura 11 representa una vista isométrica de una realización alternativa a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos de la presente invención.

15 La figura 12 representa otra vista isométrica del sistema de la figura 11.

La figura 13 representa una vista frontal del sistema de la figura 11.

20 La figura 14 representa una vista desde arriba del sistema de la figura 11.

La figura 15 representa una vista trasera del sistema de la figura 11.

25 La figura 16 representa una vista isométrica de un adaptador que puede usarse con la invención.

La figura 17 representa una vista frontal del adaptador de la figura 16.

La figura 18 representa una instalación a modo de ejemplo del adaptador de la invención.

30 La figura 19 representa una vista isométrica de un adaptador instalado.

La figura 20 representa una vista frontal de un adaptador instalado.

35 La figura 21 representa una vista isométrica de una realización alternativa a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos.

La figura 22 representa una vista desde abajo isométrica de un elemento de montaje a modo de ejemplo que puede usarse para montar el extremo del resorte enrollado en el piso del sistema de presentación.

40 La figura 23 representa una vista desde arriba isométrica del elemento de montaje a modo de ejemplo de la figura 22.

La figura 24 representa el elemento de montaje a modo de ejemplo de la figura 22 montado en el extremo del resorte enrollado con el resorte enrollado montado en una paleta de empujador a modo de ejemplo.

45 La figura 25 representa otra vista del elemento de montaje a modo de ejemplo de la figura 22 montado en el extremo del resorte enrollado con el resorte enrollado montado en una paleta de empujador a modo de ejemplo.

50 La figura 26 representa el elemento de montaje a modo de ejemplo de la figura 22 con un resorte enrollado unido que se monta en el piso del sistema, que no está actualmente reivindicado.

La figura 27 representa el elemento de montaje a modo de ejemplo de la figura 22 instalado en el piso del sistema.

55 La figura 28 representa una vista isométrica de una realización alternativa a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos.

La figura 29 representa una vista isométrica de cerca de la bandeja de la realización a modo de ejemplo de la figura 28.

60 La figura 29A representa una vista en sección transversal de la realización a modo de ejemplo de la figura 28 que ilustra un primer método de sujeción.

La figura 29B representa una vista en sección transversal de la realización a modo de ejemplo de la figura 28 que ilustra un segundo método de sujeción.

65 La figura 30 representa una vista isométrica de cerca de la realización de la figura 28 que ilustra un remache que une el resorte a la bandeja.

- La figura 31 representa una vista isométrica de la realización de la figura 28 que está ensamblada en un estante metálico preexistente.
- 5 La figura 32 representa una vista isométrica de la realización de la figura 28 ensamblada en un estante metálico preexistente.
- La figura 33 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación, según la presente invención.
- 10 La figura 34 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo de un sistema de presentación.
- La figura 35 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo de un adaptador.
- 15 La figura 36 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo de un elemento de retención.
- La figura 37 representa una vista lateral de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación.
- La figura 38 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación.
- 20 La figura 39 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación, según la presente invención.
- La figura 40 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación.
- 25 La figura 41A representa una vista lateral en sección de una realización a modo de ejemplo de un separador.
- La figura 41B representa una vista frontal de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación.
- 30 La figura 41C representa una vista de cerca de una sección de la figura 41B.
- La figura 41D representa una vista frontal de una realización a modo de ejemplo de un separador.
- La figura 42 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación.
- 35 La figura 43 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo del sistema de presentación.
- La figura 44 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos.
- 40 La figura 45 representa otra vista isométrica de una realización a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos con productos en el sistema.
- La figura 46 representa una vista desde arriba de otra realización a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos con productos en el sistema.
- 45 La figura 47 representa una vista trasera isométrica de una realización a modo de ejemplo de un sistema de presentación de gestión de productos con productos en el sistema.
- 50 La figura 48 representa una vista isométrica de una realización a modo de ejemplo del mecanismo empujador montado en un separador, según se reivindica por la presente invención.
- La figura 49 representa otra vista isométrica del separador y del mecanismo empujador ensamblados en el sistema de presentación de gestión de productos.
- 55 La figura 50 representa una vista isométrica de aún otra realización a modo de ejemplo del sistema de presentación de gestión de productos.
- La figura 51 representa otra vista isométrica de la realización a modo de ejemplo del sistema de presentación de gestión de productos de la figura 50 sin producto.
- 60 La figura 52 representa una vista isométrica en despiece ordenado de la realización a modo de ejemplo del sistema de presentación de gestión de productos de la figura 50.
- 65 Antes de explicar en detalle las realizaciones de la invención, debe entenderse que la invención no se limita en su aplicación a los detalles de construcción y la disposición de los componentes expuestos en la siguiente descripción o ilustrados en los dibujos. La invención es apta para otras realizaciones y puede ponerse en práctica o llevarse a

cabo de diversas maneras. Además, debe entenderse que la fraseología y terminología usadas en el presente documento son con fines de descripción y no deben considerarse como limitativas. El uso de “que incluye” y “que comprende” y variaciones de los mismos se entiende como que abarcan los elementos indicados a continuación y los equivalentes de los mismos así como elementos y equivalentes adicionales de los mismos. Además, el uso de los términos “montar”, “montado” o “montaje” se entienden como que incluyen ampliamente cualquier técnica o método de montar, unir, juntar o acoplar una parte a otra, ya sea directa o indirectamente.

### Descripción detallada de las realizaciones

La invención puede realizarse de diversas formas. Sin embargo, sólo las realizaciones en las que un resorte enrollado se une a un separador se reivindican actualmente. En referencia a las figuras, en las que números de referencia iguales indican elementos iguales, se representa en la figura 1 una vista en despiece ordenado isométrica de una realización a modo de ejemplo. El sistema 10 de comercialización a modo de ejemplo incluye una bandeja 12 de dispensación de productos en la que se monta un mecanismo 14 empujador sin raíl a modo de ejemplo. Tal como se describe en más detalle a continuación, el mecanismo 14 empujador se encajará en la bandeja 12 y se deslizará a lo largo de la superficie de la bandeja sin el uso de raíles, rieles, o guías normalmente usados para sostener un mecanismo empujador convencional en la bandeja o piso de la bandeja. El mecanismo empujador define una paleta de empujador y un piso de empujador que se extiende hacia delante desde la paleta de empujador. Un resorte enrollado puede extenderse a través del piso de empujador y conectarse operativamente con la bandeja en una posición delantera en la bandeja. En un aspecto de la invención, el producto que va a comercializarse puede colocarse en la bandeja delante de la paleta de empujador y puede apoyarse en el piso de empujador así como en el resorte enrollado. Con esta configuración, el peso del producto impedirá que la paleta de empujador se incline para garantizar el empuje apropiado del producto. Además, se han eliminado los problemas asociados con residuos o materiales pegajosos que obstaculizan la eficacia de sistemas empujadores conocidos que usan raíles, rieles o guías. Otros aspectos, realizaciones y características de la invención y sus enseñanzas se exponen en más detalle a continuación.

La bandeja 12 a modo de ejemplo puede definir una superficie 16 y uno o más paneles de división o separadores 18 para separar la bandeja en numerosas filas para la colocación del producto. En un aspecto alternativo, la bandeja 12 puede ser un estante o cualquier otra superficie en la que los productos pueden colocarse para su comercialización. La superficie 16 puede ser una superficie sólida o una superficie que define una pluralidad de aberturas 20 espaciadas separadas por una pluralidad de nervaduras 22 de soporte. Las aberturas 20 y las nervaduras 22 proporcionan una superficie que permite el movimiento deslizante del producto colocado en esta superficie y también permite que líquidos y suciedad pasen a través de las aberturas 20 de modo que no se acumulen en la superficie 16. La superficie 16 puede realizarse de cualquier material adecuado que permita el movimiento deslizante del producto en la superficie 16. Se conocen otras configuraciones de superficie o piso y pueden usarse con los principios de la invención.

Tal como se representa en las figuras 9 y 10, la superficie 16 puede definir una parte 24 de extremo redondeada que incluye una parte 26 de muesca o recortada. La parte 24 de extremo puede redondearse para que coincida con la forma del producto que está colocado en la bandeja. Por ejemplo, la parte 24 de extremo representada está redondeada o define una forma semicircular para coincidir con el contorno de una botella o lata que puede colocarse en la bandeja y en la parte 24 de extremo. Pueden usarse otras formas de la parte de extremo con la invención dependiendo del producto que va a comercializarse.

La muesca 26 puede usarse para alojar y montar un extremo 29 de un resorte 30 enrollado o elemento de desviación similar. La muesca 26 puede definir superficies 32 de borde en ángulo opuestas que se juntan mediante el borde 34. El borde 34 está centrado preferiblemente a través de la anchura de la fila de producto formada en la bandeja 12 y se extiende en perpendicular a la longitud de la bandeja. Esta configuración centrará el resorte 30 enrollado en relación con la bandeja 12 y permitirá que el resorte se extienda de una manera sustancialmente paralela en relación con la longitud de la bandeja. En otras palabras, el borde 34 representado de la muesca 26 permitirá que el resorte 30 se extienda a lo largo de la longitud de la bandeja 12 en o cerca del centro de la fila de producto formada por la bandeja. Un experto en la técnica apreciará que la ubicación y configuración de la muesca pueda variar dependiendo de la colocación deseada del resorte.

El resorte 30 enrollado puede definir un extremo 29 que está configurado para colocarse a través de la muesca 26 y sobre el borde 34. En un aspecto, el extremo 29 del resorte enrollado puede tener forma de V y funciona como gancho de manera que el extremo 29 envuelva el borde 34 con una parte del extremo 29 del resorte enrollado que se extiende por debajo de la parte 24 de extremo de la superficie 16. Esta configuración permite una instalación fácil del resorte enrollado sobre la bandeja.

En otro aspecto, y en referencia con la figura 7, puede añadirse una punta 60 de resorte al extremo 29 del resorte 30 para facilitar el montaje del resorte en el sistema. La punta 60 de resorte puede definir numerosas formas y configuraciones dependiendo de la configuración de la bandeja y la superficie a la que tiene que unirse el extremo de resorte. La punta 60 de resorte puede unirse permanentemente al extremo 29 del resorte 30 enrollado o puede ser desmontable para permitir el intercambio o sustitución de la punta 60 de resorte. La punta 60 de resorte puede estar hecha de plástico y puede definir una o más aberturas. La abertura 61 puede usarse para alojar el extremo 29

del resorte 30 enrollado. Puede usarse una segunda abertura 63 para alojar una lengüeta coincidente o elemento 65 de montaje que se extiende desde la superficie 16 de la bandeja 12, tal como se comenta más adelante. Con esta configuración, el extremo 29 del resorte 30 enrollado puede conectarse operativamente con la bandeja 12.

5 En otro aspecto, el extremo 29 del resorte enrollado puede encajarse a presión en una abertura formada en la superficie 16, o de otro modo puede insertarse y sujetarse en una abertura u orificio en la bandeja, sujetando así el extremo 29 del resorte 30 enrollado en posición.

10 En referencia de nuevo a la figura 1, también pueden usarse separadores 18 para separar el producto en filas. Los separadores 18 se extienden sustancialmente hacia arriba desde la superficie 16 y, tal como se ilustra la figura 1, pueden posicionarse en lados opuestos de la superficie 16. Alternativamente, los separadores 18 pueden posicionarse en cualquier posición deseada en la bandeja 12 o en la superficie 16. Los separadores 18 pueden formarse como una estructura unitaria con la superficie 16, o los separadores 18 pueden ser desmontables para proporcionar una flexibilidad añadida al sistema. Los separadores pueden unirse a un riel frontal o trasero dependiendo del sistema. Los separadores 18 pueden definir numerosas configuraciones y pueden extenderse hacia arriba hasta cualquier distancia deseada para proporcionar la altura deseada de los separadores entre las filas del producto que va a comercializarse. Esta altura puede ajustarse añadiendo extensores de separador o similares.

20 Puede haber uno o más elementos 44 de retención de producto ubicados en la parte frontal de la bandeja 12 y que se extienden entre los separadores 18. Los elementos 44 de retención de producto sirven como pared o barra de retención frontal para sostener el producto en la bandeja 12 e impedir que el producto caiga fuera de la bandeja 12. Estos elementos también se configuran para permitir la extracción fácil del producto que está situado más adelante en la bandeja 12. El elemento 44 de retención de producto pueden ser una o más nervaduras de retención de forma curvada tal como se representa en la figura 1. Estas nervaduras de retención ilustradas pueden extenderse desde un separador hasta otro separador uniendo así los separadores entre sí. Las nervaduras de retención también pueden extenderse parcialmente entre los separadores, tal como se muestra también en la figura 1 como nervadura 46, para ayudar también a retener el producto en la bandeja. Alternativamente, y tal como se muestra en la figura 6 el elemento 44 de retención de producto puede ser una pared 48 de retención sólida de forma curvada que se extiende entre separadores. La pared 48 de retención puede ser transparente o semitransparente para permitir la visualización del producto en el estante. En otro aspecto, la pared 48 de retención también puede extenderse parcialmente entre los separadores 18. Aún en otra realización representada en las figuras 11-15, la pared 100 de retención puede unirse a la superficie de la bandeja y no conectarse con los separadores. En esta realización, la pared 100 de retención puede formar un orificio 102 definido por un elemento 104 superior, paredes 106 laterales curvadas, opuestas, que además definen un borde 108 en ángulo, y un elemento 110 de piso. Las paredes 106 laterales también pueden ser rectas y no curvadas dependiendo del sistema. El extremo del resorte enrollado también puede encajarse a presión en el piso 110 o unirse de otro modo a la bandeja usando cualquiera de las técnicas descritas en el presente documento. Un experto en la técnica apreciará inmediatamente que hay numerosas formas y configuraciones posibles para el elemento 44 de retención de producto y que las configuraciones representadas son meramente realizaciones a modo de ejemplo de estas numerosas configuraciones.

45 En referencia de nuevo a la figura 1, el mecanismo 14 empujador sin raíl a modo de ejemplo define una paleta 50 de empujador y un piso 52 de empujador. La paleta 50 de empujador y el piso 52 de empujador pueden formarse como una única estructura unitaria o pueden ser estructuras separadas que se unen entre sí usando técnicas conocidas. Además, la paleta 50 de empujador y el piso 52 de empujador pueden estar hechos de cualquier material metálico o de plástico adecuado conocido. La paleta de empujador y el piso de empujador pueden reforzarse usando cualquier técnica de refuerzo conocida.

50 En un aspecto, la paleta 50 de empujador forma una cara 54 o superficie de empujador de forma curvada que se configura para coincidir con la forma del producto que va a comercializarse, tal como botellas de plástico o latas que contienen una bebida, tal como se representa en las figuras 3-5. La superficie 54 de empujador de forma curvada permite que el empujador permanezca centralmente alineado con el último producto en la bandeja. Esta configuración reduce la fricción y arrastre entre las paredes del empujador y del separador. En un aspecto alternativo, la superficie o cara de empujador puede ser una superficie plana. Aún en otro aspecto, la superficie de empujador plana puede estar acompañada por una nervadura de forma curvada que se sitúa cerca o encima de la paleta de empujador y que puede usarse para centrar y alinear el producto en la bandeja, de manera similar a la superficie 54 de empujador de forma curvada representa en la figura 1. La nervadura de forma curvada puede definir otras formas y configuraciones que permitan empujar productos cilíndricos o conformados de manera similar apropiadamente en la bandeja. Puede colocarse en la superficie 54 de empujador publicidad, identificación de producto u otra información de producto.

65 Puede haber uno o más elementos 58 de soporte posicionados detrás de la superficie o cara 54 de empujador, tales como nervaduras, paredes, o pliegues. Los elementos 58 de soporte están configurados para soportar la superficie 54 de empujador y conectar además la paleta 50 de empujador al piso 52 de empujador. Tal como puede observarse en la figura 5, el resorte 30 enrollado está posicionado entre los elementos 58 de soporte, y más específicamente el extremo 57 enrollado que se usa para impulsar la paleta 50 de empujador hacia delante y a lo largo de la bandeja 12, tal como se entiende en la técnica. Cualquier técnica usada para conectar operativamente el

resorte enrollado con la paleta 50 de empujador puede usarse con la invención.

Tal como se muestra en la figura 1, el piso 52 de empujador puede posicionarse por debajo de la paleta 50 de empujador y puede extenderse hacia delante de la superficie 54 de empujador de la paleta de empujador. El piso 52 de empujador puede extenderse hasta cualquier distancia predeterminada y en cualquier ángulo predeterminado. Por ejemplo, el piso 52 de empujador puede extenderse sustancialmente en perpendicular a la superficie 54 de empujador. En la realización a modo de ejemplo, el piso 52 de empujador puede extenderse una distancia suficiente para permitir colocar un producto, tal como una única botella o lata, en el piso de empujador. En otro aspecto, el piso 52 de empujador puede configurarse para permitir colocar más de un producto en el piso de empujador. El piso 52 de empujador puede definir cualquier forma, incluyendo la forma redonda representada y puede definir cualquier característica de retención de producto en la superficie del piso de empujador, tal como nervaduras, paredes, o similares, para sostener además el producto en el piso de empujador.

Tal como puede observarse en la figura 2, el piso 52 de empujador puede definir un canal alargado, ranura o parte 59 rebajada que está dimensionado, formado y configurado para apoyar el resorte 30 enrollado. En la realización a modo de ejemplo, el canal o ranura 59 puede extenderse a través del piso 52 y de una manera sustancialmente perpendicular en relación con la paleta 50 de empujador. En un aspecto alternativo, la ranura o canal puede extenderse parcialmente o a través de todo el piso 52 de empujador, tal como se muestra en la figura 19. Tal configuración permite la alineación y posicionamiento apropiados de la paleta 50 de empujador en la bandeja. La ranura 59 puede definir una profundidad que coincida o exceda el grosor del resorte 30 enrollado. Con esta configuración, el resorte 30 enrollado se apoyará en o debajo de la superficie de piso de empujador de manera que el producto no se apoye directamente en el resorte enrollado, en cambio, tal producto se apoyará en la superficie de piso de empujador. Tal como se muestra en la figura 19, el piso de empujador puede incluir aberturas y orificios a través de los que pueden pasar residuos u otros elementos. Alternativamente, el piso puede ser una superficie sólida.

En un aspecto alternativo de la invención, tal como se muestra en las figuras 16-20, puede posicionarse un adaptador 180 en la superficie 16. En referencia a las figuras 16 y 17, el adaptador 180 puede incluir una o más nervaduras 182 elevadas en las que puede apoyarse un producto. Las nervaduras 182 elevadas pueden extenderse longitudinalmente a lo largo de la longitud del adaptador 180. El adaptador 180 puede ser una extrusión plana de material plástico (o cualquier otro material adecuado) que define una superficie 184 plana con las una o más nervaduras 182 que se extienden hacia fuera desde la superficie 184 plana. El adaptador 180 puede definir un extremo 185 redondeado e incluye una muesca o parte 186 recortada a través de la cual o a lo largo de la cual el resorte enrollado puede extenderse. El extremo 185 redondeado puede configurarse para coincidir con la forma del producto que se coloca en la bandeja. Pueden usarse otras formas del extremo 185, la muesca 186 y el adaptador 180 con la invención dependiendo del producto que va a comercializarse. El adaptador 180 puede ser una pieza separada que puede insertarse o, alternativamente, una pieza formada de manera solidaria con la superficie 16.

En referencia a la figura 18, el adaptador 180 puede insertarse fácilmente sobre la superficie 16 y entre los separadores 18. En referencia a la figura 19, una vez que el adaptador 180 esté instalado, el mecanismo 14 empujador puede posicionarse encima del adaptador 180 y puede deslizarse libremente a través de las nervaduras 182 del adaptador 180. El resorte 30 enrollado puede extenderse de manera paralela entre las nervaduras 182 y puede apoyarse en o por debajo de la superficie superior de las nervaduras 182, tal como se muestra más claramente en la figura 20. Con esta configuración, el producto que va a comercializarse puede apoyarse en, y deslizarse a lo largo de, las nervaduras 182 y no en el resorte 30 enrollado.

En un aspecto alternativo, las nervaduras 182 pueden ser un reborde elevado o rebordes elevados, o una serie de dedos que pueden usarse para facilitar el movimiento del producto en la superficie 16. Aún en otra realización alternativa, las nervaduras 182 pueden ser elementos de movimiento de producto, tales como rodetes o uno o más rodillos o elementos de rodamiento que permiten que el producto ruede a lo largo de los elementos de rodamiento y hacia la parte frontal del sistema de presentación de producto. Los conjuntos de rodillo a modo de ejemplo incluyen los que se dan a conocer y se describen en la solicitud estadounidense n.º de serie 11/257.718 presentada el 25 de octubre de 2005 y cedida a RTC Industries, Inc. Tal como debe apreciarse por los expertos en la técnica, hay muchas posibles técnicas que pueden usarse con los mecanismos empujadores descritos para facilitar el movimiento del producto en el estante o piso.

El lado inferior del piso 52 de empujador puede ser una superficie plana y lisa que se deslizará libremente a lo largo de la superficie 16. Alternativamente, y de manera similar a lo anterior, el piso 52 de empujador puede incluir rebordes, rodetes, rodillos o similares que permitirán que el piso de empujador se deslice a lo largo de la superficie e incluso elevar el piso de empujador hacia arriba separándolo de la superficie 16. En otra realización alternativa, el lado inferior del piso de empujador puede configurarse con elementos de montaje de raíl para permitir el montaje del empujador en un raíl o riel, tal como se entiende en la técnica.

En una realización no reivindicada actualmente, el piso de empujador define además una parte 62 de muesca o recortada a través de la que pasará el resorte 30 enrollado. El extremo 29 del resorte 30 enrollado pasará a través de la muesca 62 y a través de la muesca 26 de la superficie 16 y se montará en la bandeja usando cualquiera de las técnicas descritas anteriormente.



## ES 2 374 494 T3

5 En uso, cuando el mecanismo 14 empujador se impulsa hacia atrás en la bandeja 12, el extremo 29 del resorte 30 enrollado se mantendrá en posición tal como se describió anteriormente y el extremo 57 enrollado del resorte 30 comenzará a desenrollarse por detrás de la paleta 50 de empujador. Si se permite que el empujador 14 se mueva hacia delante en la bandeja 14, tal como cuando se extrae un producto desde la parte frontal de la bandeja, el extremo 57 enrollado del resorte 30 se enrollará y forzará la paleta 50 de empujador hacia delante en la bandeja 12, impulsando así producto hacia la parte frontal de la bandeja.

10 En una realización alternativa, el resorte 30 enrollado puede extenderse por debajo de y bajo el piso 52 de empujador en oposición a por encima y a través del piso de empujador, tal como se representa en las figuras. Con esta configuración, la ranura 59 y la muesca 62 pueden no ser necesarias.

15 El resorte 30 enrollado puede ser cualquier elemento de desviación incluyendo, sin limitación, un resorte enrollado plano comúnmente usado con sistemas empujadores. La presente invención puede usar uno o más resortes enrollado para impulsar el mecanismo 14 empujador hacia delante dependiendo de la aplicación deseada. La tensión de enrollado del resorte 30 también puede variar dependiendo de la aplicación particular.

20 En referencia a la figura 2, se muestra el mecanismo 14 empujador sin raíl motando en la bandeja 12. Tal como se ilustra, el mecanismo 14 empujador encaja en la bandeja 12 entre los separadores 18. El extremo 29 del resorte 30 enrollado se extiende a través de la muesca en el piso de empujador y se monta en la bandeja tal como se describió anteriormente. En uso, el mecanismo 14 empujador se deslizará a lo largo de la superficie 16 de la bandeja 12 sin el uso de raíles, rieles, o guías. Tal como se representa en la figura 2, se muestra el mecanismo 14 empujador en una posición delantera.

25 En referencia a la figura 3, el mecanismo 14 empujador se muestra comercializando un producto 70 en el sistema 10 de comercialización. Se impide que el producto se vuelque fuera de la bandeja mediante el elemento 44 de retención de producto. El producto 70 puede ser cualquier producto que va a comercializarse incluyendo la botella de refresco representada. Tal como se muestra en esta figura, el producto 70 se apoya en el piso 52 de empujador y el resorte 30 enrollado se extiende por debajo del producto. El peso del producto sobre el piso 52 y el posicionamiento del producto a través del resorte 30 impiden que la paleta 50 se incline en la bandeja 12.

35 En referencia a la figura 4, el mecanismo 14 empujador se muestra comercializando múltiples productos 70 en el sistema 10 de comercialización. Tal como se muestra en esta figura, el producto al lado de la paleta 50 de empujador se apoya en el piso 52 de empujador y el resorte 30 enrollado que se extiende por debajo del producto. Los otros productos se apoyarán en el resorte 30 enrollado que se extenderá por debajo de estos productos. Alternativamente, el adaptador 180 puede posicionarse en el sistema en cuyo caso el producto puede apoyarse en las nervaduras 182 del adaptador en oposición a en el resorte enrollado. Nuevamente, el peso del producto sobre el piso 52 de empujador y el posicionamiento de los productos a través del resorte 30 impiden que la paleta 50 se incline en la bandeja. En uso, cuando un producto se extrae de la parte frontal de la bandeja cerca del elemento 44 de retención de producto, el mecanismo 14 empujador (a través del impulso del resorte 30 enrollado) empujará el resto de productos hacia delante en la bandeja 12 hasta que el producto que está más adelante entre en contacto con el elemento 44 de retención de producto. Cuando se extraen más productos, el mecanismo 14 empujador continuará empujando el resto de productos hacia el elemento 44 de retención de producto.

45 En referencia a la figura 5, una vista trasera del mecanismo 14 empujador muestra el mecanismo 14 empujador comercializando múltiples productos 70 en el sistema 10 de comercialización. Nuevamente, el producto al lado de la paleta 50 de empujador se apoya en el piso 52 de empujador y el resorte 30 enrollado que se extiende por debajo del producto. Los otros productos se apoyarán en el resorte enrollado que se extenderá por debajo de estos productos. Alternativamente, el adaptador 180 puede posicionarse en el sistema en cuyo caso el producto puede apoyarse en las nervaduras 182 del adaptador en oposición a en el resorte enrollado. Cuando un producto se extrae desde la parte frontal de la bandeja cerca del elemento 44 de retención de producto, el extremo 57 enrollado del resorte 30 impulsará la paleta 50 de empujador del mecanismo 14 empujador hacia delante en la bandeja 12 hasta que el producto que está más adelante entre en contacto con el elemento 44 de retención de producto. Tal como puede observarse en esta figura, el extremo 57 enrollado puede posicionarse entre dos elementos 58 de soporte. Los elementos de soporte retendrán el resorte enrollado entre estos elementos. Tal como puede observarse en esta figura, el piso 52 de empujador también puede extenderse por debajo de los elementos 58 de soporte.

60 En referencia a la figura 6, está representada una realización alternativa de la bandeja de empujador. Con esta realización, pueden formarse múltiples bandejas 12 en un único conjunto 80 de múltiples bandejas. Las múltiples bandejas tienen un piso común con separadores 18 que se extienden hacia arriba desde el piso para crear las múltiples bandejas o filas. En esta realización, el elemento 44 de retención de producto puede ser un elemento sólido que se extiende entre dos separadores, tal como se comentó anteriormente. Uno o más conjuntos 80 de múltiples bandejas pueden acoplarse o juntarse uno al lado de otro usando cualquier técnica conocida, incluyendo pinzas, colas de milano, sujeciones, o similares. Con esta configuración, numerosas filas de producto pueden proporcionarse para la comercialización de numerosos productos.

Tal como se mencionó anteriormente, el mecanismo 14 empujador sin raíl puede usarse con sistemas alimentados

por gravedad, es decir, sistemas que tienen bandejas o canales de producto que están montados en un plano inclinado para permitir que la gravedad ayude a la comercialización del producto. Alternativamente, el mecanismo 14 empujador sin raíl puede usarse con sistemas que están montados de una manera no inclinada u horizontal en los que la gravedad proporcionará poca o nada de ayuda a la comercialización del producto. El mecanismo 14 empujador sin raíl también puede usarse para empujar productos de diversas formas.

La figura 7 representa una punta 60 a modo de ejemplo para el extremo 29 de un resorte 30 enrollado que puede usarse con el sistema 10 de comercialización. Tal como se ilustra, la punta 60 define una abertura 61 para alojar el extremo 29 del resorte enrollado y una abertura 63 para montar en la superficie 16 de la bandeja. Tal como puede observarse en la figura 7, en un aspecto de una realización alternativa, extendiéndose por bajo de la superficie 16 puede haber una lengüeta o elemento 65 de montaje que puede configurarse para coincidir con la abertura 63 y para encajar a presión la punta 60 sobre la lengüeta 65 y por tanto a la superficie 16.

En referencia a la figura 8, se muestra la punta 60 a modo de ejemplo de la figura 7 que se monta en la lengüeta o elemento 65 de montaje. La lengüeta 65 puede incluir una nervadura 67 alargada que se extiende hacia fuera que se usa para encajar a presión la punta 60 sobre la lengüeta 65. Un experto en la técnica apreciará que otras técnicas pueden usarse para montar la punta 60 a la superficie 16 y que la técnica representada es meramente una realización a modo de ejemplo de una de tales técnicas.

En referencia a la figura 9, la punta 60 a modo de ejemplo se muestra completamente montada de una manera de encaje a presión en la superficie 16, y más específicamente en la parte 24 de extremo de la superficie 16 de la bandeja 12. También se representa el montaje del extremo 29 del resorte 30 enrollado en la abertura 61 de la punta 60. Tal como se muestra en la figura 9, el extremo 29 del resorte enrollado puede insertarse en la abertura 61. La abertura 61 se configura para alojar el extremo 29 del resorte enrollado y sostener el extremo 29 en posición, y también para permitir la extracción del extremo 29 del resorte enrollado desde la abertura 61 en circunstancias en las que pueda desearse desconectar el resorte enrollado de la punta para permitir la extracción del mecanismo 14 empujador del sistema.

En referencia a la figura 10 se muestra el extremo 29 del resorte enrollado completamente montado en la punta 60 a modo de ejemplo. Tal como se ilustra en esta figura, el resorte 30 enrollado está ahora conectado operativamente con la superficie 16 de la bandeja 12. Como resultado, el mecanismo 14 empujador se monta ahora en la bandeja 12.

En referencia a las figuras 21-27 se muestra una técnica alternativa, no reivindicada actualmente, para montar el extremo 29 del resorte 30 enrollado en el sistema de presentación de comercialización. Puede usarse un elemento 130 de montaje para montar el extremo 29 del resorte enrollado en el piso 131 del sistema. Para los sistemas que incluyen rieles 132 de deslizamiento espaciados que se unen entre sí para conectar nervaduras 134 (figuras 26-27), el elemento 130 de montaje puede encajarse a presión o montarse de otro modo en el piso 131 y entre los rieles 132 de deslizamiento. El elemento de montaje por tanto sostendrá el extremo del resorte enrollado en posición y en el piso del sistema.

En referencia a las figuras 22-23, el elemento 130 de montaje puede incluir una o más patas 136 en uno o más lados del elemento 130. Las patas pueden configurarse para encajar a presión en la parte inferior de los rieles 132 para sostener así el elemento 130 de montaje en el piso del sistema. Las patas 136 pueden incluir extremos 137 de pata que definen superficies en forma de L o en ángulo que se configuran para entrar en contacto con la parte inferior del riel 132 e impedir que el elemento 130 de montaje se levante desde el piso, excepto por la flexión intencionada de las patas desde la parte inferior del riel 132. Las patas 136 pueden entrar en contacto con las nervaduras 134 de conexión que impedirán el movimiento deslizante del elemento 130 de montaje en relación con el piso. En referencia a la figura 26, se muestra el elemento 130 de montaje montado en el piso del sistema y más específicamente a los rieles. La figura 27 ilustra que el elemento 130 de montaje permanece en posición cuando se tira de la paleta 141 de empujador alejándola de la parte frontal del sistema. El elemento 130 de montaje. Puede conectarse a este tipo de piso 131 del sistema usando otras técnicas. Por ejemplo, una pinza de montaje separada, una o más sujeciones, adhesivos, u otras técnicas pueden usarse para sujetar el elemento 130 de montaje al piso 131.

En referencia a las figuras 22-23, el elemento 130 de montaje puede incluir también una abertura u orificio o surco 138 que alojará el extremo 29 del resorte. El resorte puede montarse usando cualquiera de las técnicas descritas en el presente documento. La configuración de la abertura 138 y el elemento 130 de montaje sostendrá el resorte en posición en el elemento 130 de montaje, de manera similar a la técnica descrita anteriormente.

El elemento 130 de montaje también incluirá nervaduras 139 de deslizamiento en la superficie superior que permiten colocar el producto en la misma para deslizarse más fácilmente a través del elemento de montaje después de instalar el elemento de montaje en el piso del sistema. El elemento 130 de montaje también puede incluir un cuerpo 140 plano alargado que se extiende hacia delante de la ubicación de las patas 136 para proporcionar estabilidad al elemento 130 de montaje después de montarse al piso del sistema.

En referencia a las figuras 24-25 y 27, la paleta de empujador o mecanismo 141 de empujador puede incluir una cara 143 de empujador configurada para coincidir con la forma del producto contra el que empuja. Tal como se

5 ilustra, la cara 143 de empujador puede tener forma curva para que coincida con la forma de una botella u otro objeto cilíndrico. La paleta 141 de empujador también puede incluir un piso 145 de empujador similar a las configuraciones de piso de empujador descritas anteriormente. El piso 145 de empujador puede incluir además un manguito 147 de resorte que aloja el resorte 30 enrollado para resguardar y proteger el resorte. El manguito 147 de resorte puede extenderse parcial o completamente a través del piso 145 de empujador y en la dirección del resorte 30. El manguito 147 de resorte puede tener una altura relativamente corta y una superficie 149 plana para permitir que el producto se apoye en la misma sin que el producto se vuelque o se incline significativamente.

10 La paleta 141 de empujador puede posicionarse encima del piso 131 para deslizarse encima de la superficie, tal como se describió anteriormente. La paleta de empujador puede posicionarse entre dos paredes 153 de separador de producto que se juntan por un elemento 155 de retención de producto. Elementos 157 de retención de producto adicionales pueden extenderse hacia fuera desde los separadores de producto.

15 En referencia a las figuras 28 y 29 se muestra aún otra técnica alternativa para montar el extremo 29 del resorte 30 enrollado en el sistema de presentación de comercialización. En esta realización, el extremo 29 se remacha a la bandeja 216. Estas realizaciones no se anticipan por la presente invención.

20 En referencia a las figuras 28-32 en una realización alternativa, el sistema empujador sin raíl puede incorporarse posteriormente en un conjunto 230 de estantes existente, que puede tener separadores de productos ya incorporados. Por ejemplo, en una realización, el sistema empujador sin raíl puede incorporarse posteriormente en un conjunto de estantes metálicos existente. En referencia a las figuras 30-32, una bandeja o un adaptador 216 puede tener un piso 222 de deslizamiento que puede dimensionarse en una sola vía del estante 234 o dimensionarse en una anchura de estante entera. El piso 222 de deslizamiento puede incluir varias nervaduras 224 elevadas, que ayudan a reducir la fricción para los productos comercializados en la bandeja 216. Debe entenderse que una o más nervaduras 224 elevadas pueden usarse con el piso 222 de deslizamiento. Alternativamente, el piso 222 de deslizamiento puede ser una superficie lisa y plana sin nervaduras elevadas. La bandeja o el adaptador 216 puede configurarse de manera similar al adaptador 180 de la figura 16.

30 Tal como se muestra en las figuras 28 y 30, el extremo 29 de resorte 30 enrollado puede remacharse, a través de un remache 229, al extremo 228 frontal de la bandeja 216, o puede unirse por cualquier otra técnica de unión. La bandeja 216 puede retenerse al estante por cualquier técnica de unión adecuada para el estante particular. En una realización, y tal como se ilustra en las figuras 29-32, la bandeja 216 puede incluir uno o más dedos o broches 220 que se extienden hacia fuera, que pueden enganchar uno o más alambres 232 individuales del estante 234 para retener la bandeja 216 en el estante 234. Los dedos o broches 220 pueden extenderse longitudinalmente a lo largo de la bandeja 216, o pueden estar espaciados a lo largo de la longitud de la bandeja. Los broches 220 pueden usarse para encajar a presión la bandeja 216 al estante metálico existente. Tal como se representa en las figuras 29A y 29B, los broches 220A y 220B puede definir numerosas configuraciones que permiten que la bandeja 216 se encaje a presión en el estante. La realización representada en las figuras 28-32 permite la colocación del sistema empujador sin raíl en un sistema de estanterías existente, tal como un sistema de estante metálico, como una alternativa de bajo coste para el conjunto de empujador sin raíl entero. Debe entenderse que con esta realización puede usarse cualquier mecanismo empujador descrito en el presente documento.

40 Tal como se representa en las figuras 33 y 44, en otra realización a modo de ejemplo, el sistema de gestión de presentación comprende uno o más mecanismos 286 empujadores, uno o más separadores 266, una o más bandejas 306, y uno o más elementos 250 de retención. Los mecanismos 286 empujadores pueden estar formados por una paleta 287 de empujador y un piso 288 de empujador. El producto se coloca en el piso 288 de empujador y se guía a la parte frontal del sistema de gestión de presentación a través de los separadores 266 y la paleta 287 de empujador. El resorte 30 enrollado desvía el mecanismo 286 de empujador hacia el elemento 250 de retención de manera que el producto se mueva a la parte frontal del sistema.

50 En una realización a modo de ejemplo, representada en la figura 33, uno de los resortes 30 enrollados se monta en el elemento 250 de retención mientras que otros se montan en un separador 266 (también mostrado en las figuras 48 y 49). El resorte 30 enrollado puede montarse directamente en el elemento 250 de retención, tal como se representa en la figura 33, o puede montarse en el elemento 250 de retención a través del adaptador 252 separado, tal como se representa en la figura 34.

60 Tal como se representa en la figura 35, el adaptador 252 tiene una pared 254 próxima a un primer extremo 256. El primer extremo 256 tiene una parte 262 curvada, que se curva hacia arriba. La parte media del adaptador 252 puede dotarse de un surco 260 curvado, que está adaptado para alojar un extremo de resorte conformado de manera correspondiente (no mostrado).

65 El resorte 30 enrollado en un extremo puede sujetarse a la parte media del adaptador 252. En una realización a modo de ejemplo, el surco 260 curvado corresponde en forma y tamaño al primer extremo de resorte. Adicionalmente, el primer extremo de resorte del resorte 30 enrollado puede rebordearse o doblarse para proporcionar un ajuste adicional. No obstante, puede usarse cualquier método de ajuste suficiente para fijar el primer extremo de resorte del resorte 30 enrollado al adaptador 252.

En una realización a modo de ejemplo, mostrada en las figuras 36 y 37, el elemento 250 de retención tiene un surco 284 curvado que corresponde en forma y tamaño a la parte 262 curvada del adaptador 252. El surco 284 curvado extiende la longitud del elemento de retención para permitir un posicionamiento ilimitado del adaptador 252 a lo largo de la longitud del elemento 250 de retención.

5 Para sujetar el primer extremo de resorte del resorte 30 enrollado al elemento 250 de retención, la parte 262 curvada del adaptador 252 se coloca en el surco 284 curvado del elemento 250 de retención. El surco 284 curvado sujeta el adaptador 252 y el primer extremo de resorte del resorte 30 enrollado al elemento 250 de retención y proporciona un ensamblaje rápido y fácil del sistema de presentación. La pared 254 proporciona estabilidad adicional en la conexión  
10 entre el elemento 250 de retención y el adaptador 252. Sin embargo, pueden usarse otros métodos para sujetar el adaptador 252 y/o el primer extremo de resorte del resorte 30 enrollado al elemento 250 de retención.

15 Alternativamente, tal como se representa en las figuras 33 y 44, el resorte 30 enrollado de la paleta 287 de empujador puede montarse directamente en la parte frontal de la bandeja 306. El primer extremo 290 de resorte del resorte 30 enrollado está dotado de una parte curvada. La parte curvada se curva hacia abajo desde el piso 288 de empujador y se adapta para alojarse en un hueco 316 (mostrada en la figura 33) definida por un labio 318 de la superficie frontal de la bandeja 306 de dispensación y el elemento 250 de retención. Una superficie verticalmente orientada del elemento 250 de retención y el labio 318 están espaciados de manera que se forma un espacio entre  
20 la superficie verticalmente orientada y un borde frontal del labio 318. Para sujetar el resorte 30 enrollado y el mecanismo 286 de empujador al conjunto, el primer extremo 290 de resorte se inserta en el espacio formado entre la superficie verticalmente orientada del elemento 250 de retención y el borde frontal del labio 318 y se coloca en el hueco 316 formado por el labio 318 de la bandeja 306 de dispensación y el elemento 250 de retención.

25 En otra realización a modo de ejemplo representada en las figuras 38, 39, 48 y 49, el resorte 30 enrollado se monta directamente en un separador 266. Además, en esta realización a modo de ejemplo el resorte 30 enrollado puede montarse de manera perpendicular al piso 288 de empujador de manera que el eje, alrededor del que se enrolla el resorte 30 enrollado, sea perpendicular al piso 288 de empujador. Esta orientación tiene el beneficio de impedir que la paleta de empujador se incline hacia atrás. El primer extremo 290 de resorte puede dotarse de una parte 292 en ángulo y una parte 296 de punta. En una realización a modo de ejemplo, la parte 292 en ángulo puede doblarse en  
30 perpendicular al cuerpo 294 de resorte enrollado. El separador puede dotarse de un surco 298, que se adapta para alojar la parte 296 de punta del primer extremo 290 de resorte.

35 Para sujetar el resorte enrollado al separador, la parte 296 de punta se inserta en el surco 298. Una vez que la parte 296 de punta se inserta completamente en el surco 298, la parte 292 en ángulo engancha el surco 298 de modo que sujete el primer extremo 290 de resorte al separador 266.

40 Tal como se representa en la figura 33, pueden implementarse diversos diseños de mecanismo empujador. La paleta 287 de empujador puede formarse plana para acomodar un producto correspondientemente formado. Alternativamente, la paleta 286 de empujador puede tener un primer extremo curvado y un segundo extremo plano. Esto sirve para acomodar una variedad de productos cilíndricos que tienen una variedad de diámetros de tamaño diferente y para facilitar el funcionamiento del mecanismo 286 empujador. Durante el funcionamiento, el producto en el mecanismo 286 empujador y el primer extremo curvado conjuntamente fuerzan el mecanismo empujador contra el separador 266, de manera que el resorte 30 enrollado permanezca plano contra el separador 266 que sostiene el primer extremo 290 de resorte, mientras está en tensión o en funcionamiento. Esto permite un funcionamiento más suave del mecanismo empujador y garantiza que el producto se dispense apropiadamente a medida que los usuarios extraen el producto del sistema.  
45

50 En otra realización a modo de ejemplo representada en las figuras 40-41D, la distancia entre los separadores 266 puede ajustarse para acomodar recipientes de diferentes tamaños. Los separadores 266 pueden dotarse de partes 272 de conexión. Las partes 272 de conexión pueden dotarse de una primera superficie 268 alargada y en ángulo y una segunda superficie 270 alargada y en ángulo. Adicionalmente, las partes 272 de conexión pueden dotarse de una pluralidad de salientes 274. Tal como se representa en la figura 41B, los rieles pueden estar formados por dientes 278 que tienen superficies 280 de cara y superficies 282 de flanco.

55 En el ensamblaje, según se representa en la figura 41C, las partes 272 de conexión se alojan entre los dientes 278 de los rieles. Adicionalmente, las superficies 268 y 270 alargadas y en ángulo y los salientes 274 se meten entre los dientes 278. Asimismo tal como se muestra en la figura 41C, las superficies 268 y 270 alargadas y en ángulo enganchan las superficies 280 de cara, y los salientes 274 enganchan las superficies inferiores de los dientes 278. Las superficies 282 de flanco entran en contacto con la parte de conexión 272.  
60

65 En una realización a modo de ejemplo representada en la figura 42, las bandejas 306 están dotadas de conexiones de cola de milano. Un primer lado 308 de la bandeja 306 está dotado de lengüetas 312 adaptadas para encajar dentro de ranuras 314 ubicadas en un segundo lado 310 de las bandejas 306. Para conectar las bandejas, las ranuras 314 se alinean con las lengüetas 312 de manera que las lengüetas 312 se sujeten firmemente dentro de las ranuras 314.

En una realización a modo de ejemplo representada en la figura 43, las bandejas 306 se configuran para alojar el

elemento 250 de retención en un extremo frontal. El elemento de retención puede estar dotado de agujeros 300 rectangulares, y el elemento de retención está dotado de salientes 302 conformados y dimensionados de manera correspondiente. Para sujetar el elemento 250 de retención con la bandeja 306, los salientes 302 encajan en los agujeros 300 para bloquear el elemento de retención en su sitio en la bandeja 306.

5 Tal como se representa en las figuras 45-47, después de ensamblar el sistema de presentación de gestión de productos, el producto se carga en el sistema. Mediante el ajuste de los separadores 266 puede cargarse una amplia variedad de tamaños y formas de producto en el sistema. Tal como se muestra en las figuras 46 y 47, el resorte 30 enrollado junto con la paleta 287 de empujador empuja el producto hacia el elemento 250 de retención.  
10 Cuando un usuario saca un producto fuera del sistema, la paleta 287 de empujador empuja el resto de productos de manera que los productos se deslizan a lo largo del piso 264 hacia el elemento 250 de retención. Esto garantiza que todo el producto permanezca en la parte frontal del sistema de presentación.

15 Tal como se representa en las figuras 50-52, el sistema 400 de presentación de gestión de productos puede estar dispuesto de manera que las bandejas 402, 404 puedan apilarse unas encima de otras. Esta realización puede consistir generalmente en una primera bandeja 402, una segunda bandeja 404, un primer espaciador 406, y un segundo espaciador 408.

20 Las bandejas 402, 404 están cada una dispuestas para alojar el producto que va a dispensarse. La primera bandeja 402 y la segunda bandeja 404 pueden dotarse de un elemento 410 de retención claro, un mecanismo 412 empujador, paredes de guía primera y segunda, y un resorte 414 enrollado.

25 El mecanismo 414 empujador está dispuesto de una manera similar a las realizaciones comentadas anteriormente, de manera que desliza el producto a lo largo de la superficie de las bandejas 402, 404, cuando se extrae un producto. Adicionalmente, cualquiera de las disposiciones alternativas del mecanismo empujador comentadas anteriormente puede implementarse en una disposición de bandeja apilable.

30 Para proporcionar un ensamblaje y desensamblaje fácil, el sistema de presentación de gestión de productos apilable puede estar dotado de una conexión de cola de milano o cualquier otra conexión adecuada, tal como una conexión de encaje a presión, conexión de rosca de tornillo, o una conexión con remache. Las bandejas primera y segunda están dotadas de topes 416 para ensamblar los espaciadores 406, 408 primero y segundo con las bandejas 402, 404 primera y segunda. Cada una de las bandejas 402, 404 primera y segunda pueden dotarse de cavidades 418 en sus superficies exteriores respectivas para alojar los topes 416 conformados de manera correspondiente ubicados en los espaciadores 406, 408 primero y segundo.

35 Para ensamblar el sistema de presentación de gestión de productos apilable, los topes 416 ubicados en los espaciadores 406, 408 primero y segundo se colocan en las cavidades 418 conformadas de manera correspondiente en las superficies exteriores de las bandejas 402, 404 primera y segunda en una disposición de bloqueo. Esto proporciona una disposición apilable que puede implementarse junto con cualquiera de las realizaciones comentadas anteriormente.  
40

45 Variaciones y modificaciones de lo anterior están dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, un experto en la técnica entenderá que múltiples de los componentes descritos pueden usarse en tiendas y diversas configuraciones. La presente invención por tanto no se limita al único sistema 10, ni la configuración de empujador vertical, representada en las figuras, ya que el sistema 10 es simplemente ilustrativo de las características, enseñanzas y principios de la invención. Debe entenderse además que la invención dada a conocer y definida en el presente documento se extiende a todas las combinaciones alternativas de dos o más de las características individuales mencionadas o evidentes a partir del texto y/o dibujos.

50 Todas estas diferentes combinaciones en las que el resorte enrollado está unido a un separador constituyen diversos aspectos alternativos de la presente invención. Las realizaciones descritas en el presente documento explican los mejores modos conocidos para poner en práctica la invención y permitirán que otros expertos en la técnica utilicen la invención. Las reivindicaciones deben interpretarse como que incluyen realizaciones alternativas en la medida en que lo permita la técnica anterior.  
55

Se exponen diversas características de la invención en las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de presentación de gestión de productos que comprende:

5 una bandeja que define una superficie formada por una pluralidad de rieles (132);

un mecanismo empujador que tiene una superficie (287) de empujador y un piso (288) de empujador que se extiende hacia adelante desde la superficie (287) de empujador, en el que el piso (288) de empujador está configurado para deslizarse a través de la superficie de la bandeja;

10 un resorte (30) enrollado que define un primer extremo (290) y un segundo extremo enrollado, estando configurado el segundo extremo enrollado para conectarse operativamente por detrás de la superficie (287) de empujador; y

15 al menos un separador (266) para dividir productos presentados en filas, configurado para montarse en la bandeja adyacente al mecanismo empujador y caracterizado porque:

el al menos un separador está configurado para alojar el primer extremo del resorte (30) enrollado.

20 2. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 1, en el que el primer extremo del resorte (290) enrollado define una parte (292) en ángulo configurada para enganchar una ranura (298) en el separador para sujetar el primer extremo del resorte enrollado en el al menos un separador.

25 3. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además un elemento de retención configurado para alojarse en una parte frontal de la bandeja.

4. Sistema de presentación de gestión de productos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el segundo extremo enrollado del resorte está enrollado alrededor de un eje perpendicular al piso (288) de empujador.

30 5. Sistema de presentación de gestión de productos de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, y que también tiene un mecanismo empujador que puede montarse en la superficie de la bandeja y un resorte enrollado adicional que define un primer extremo y un segundo extremo enrollado y que puede extenderse a través del piso de empujador, en el que el segundo extremo enrollado está conectado operativamente por detrás de la superficie de empujador.

35 6. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 5, que comprende además un elemento de retención configurado para alojarse en una parte frontal de la bandeja, estando configurado el elemento de retención para alojar el primer extremo del resorte enrollado adicional.

40 7. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 5, que comprende además un elemento de retención configurado para alojarse en una parte frontal de la bandeja y un adaptador configurado para alojar el primer extremo del resorte enrollado adicional y configurado para sujetarse en el elemento de retención.

45 8. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 7, y en el que el adaptador comprende además una parte curvada y el elemento de retención comprende una ranura curvada, estando configurada la ranura curvada para alojar la parte curvada del adaptador.

50 9. Sistema de presentación de gestión de productos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pluralidad de rieles (132) se unen entre sí mediante una pluralidad de nervaduras.

10. Sistema de presentación de gestión de productos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bandeja define un primer lado y un segundo lado, teniendo el primer lado al menos una ranura (314) configurada para alojar una lengüeta (312) conformada de manera correspondiente de una segunda bandeja y teniendo el segundo lado al menos una lengüeta (312) configurada para encajar en una ranura (314) conformada de manera correspondiente de una tercera bandeja.

11. Sistema de presentación de gestión de productos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el separador (266) está configurado para sujetarse entre los rieles para proporcionar un ajuste de la distancia entre separadores.

60 12. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 11, en el que el separador (266) comprende además al menos una parte (272) de conexión que tiene al menos una superficie (268) alargada y en ángulo y al menos un saliente (274), en el que la al menos una superficie alargada y en ángulo y el al menos un saliente están configurados para encajar entre los rieles para sujetar el separador entre los rieles.

65 13. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 12, en el que la parte (272) de conexión comprende una segunda superficie (270) alargada y en ángulo y un segundo saliente, en el que los rieles

definen dientes, y en el que las superficies alargadas y en ángulo y los salientes están configurados para encajar entre los dientes para sujetar el separador entre rieles.

- 5 14. Sistema de gestión de productos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y que comprende una primera bandeja y una segunda bandeja que tienen, cada una, una primera pared y una segunda pared, estando adaptadas la primera y la segunda bandeja, cada una, para alojar un mecanismo empujador y un mecanismo de retención; y un espaciador que puede montarse en las bandejas primera y segunda para apilar las bandejas primera y segunda.
- 10 15. Sistema de presentación de gestión de productos según la reivindicación 14, en el que el espaciador comprende además una pluralidad de topes, teniendo la primera bandeja y la segunda bandeja, cada una, una pluralidad de cavidades conformadas de manera correspondiente para alojar la pluralidad de topes.

FIG. 1

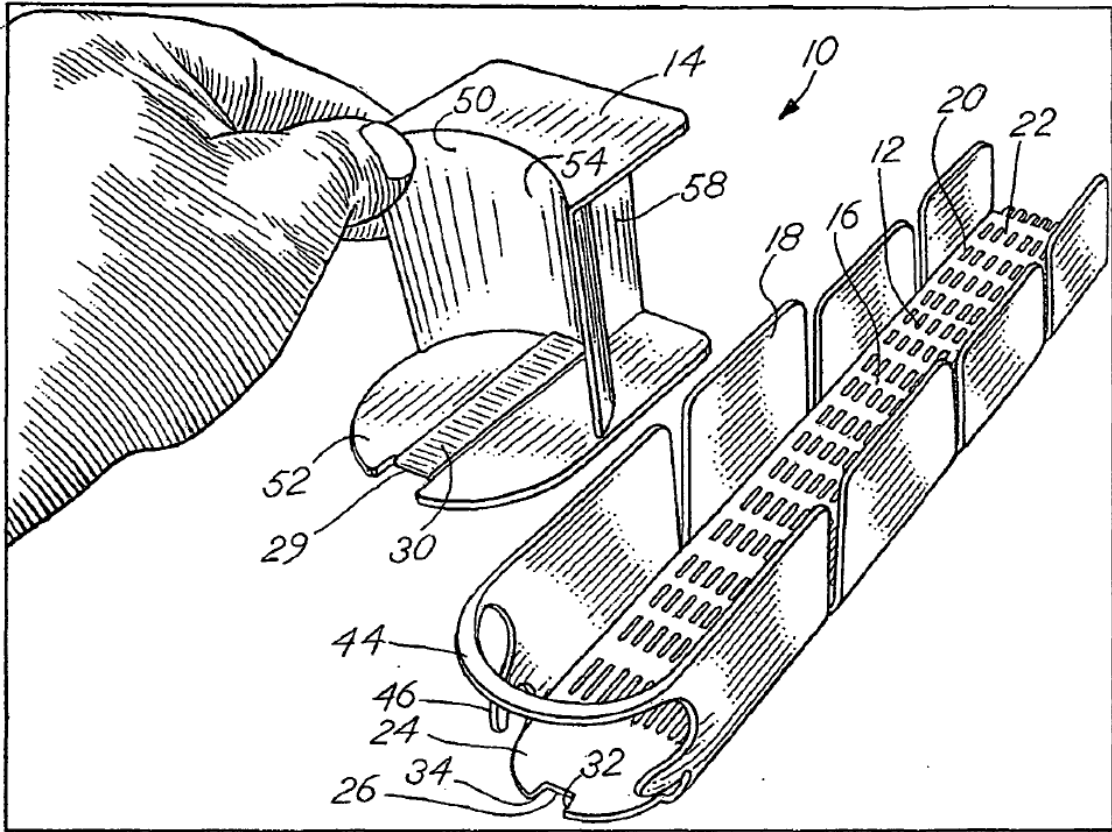
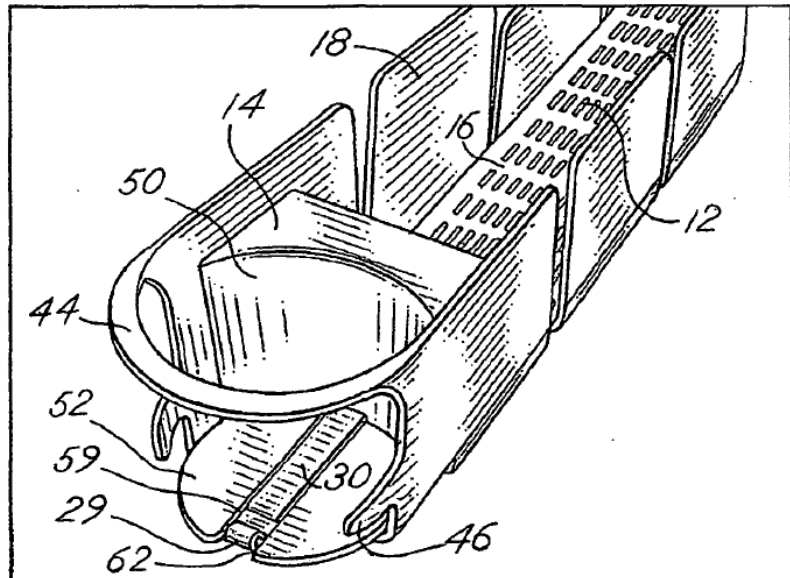
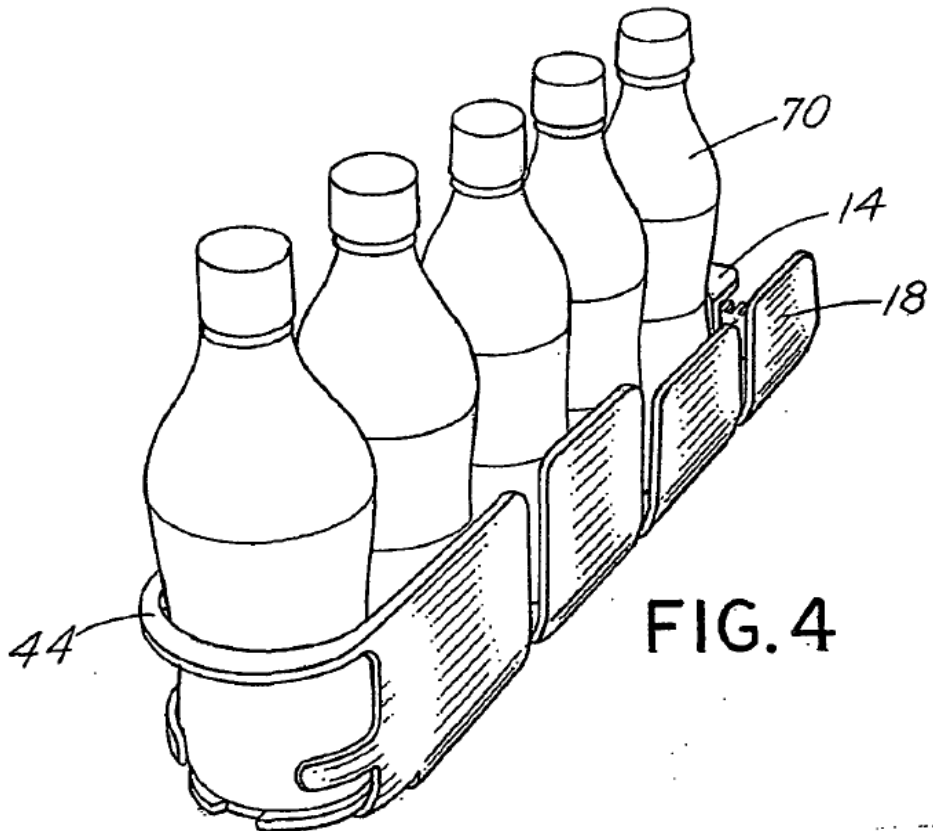
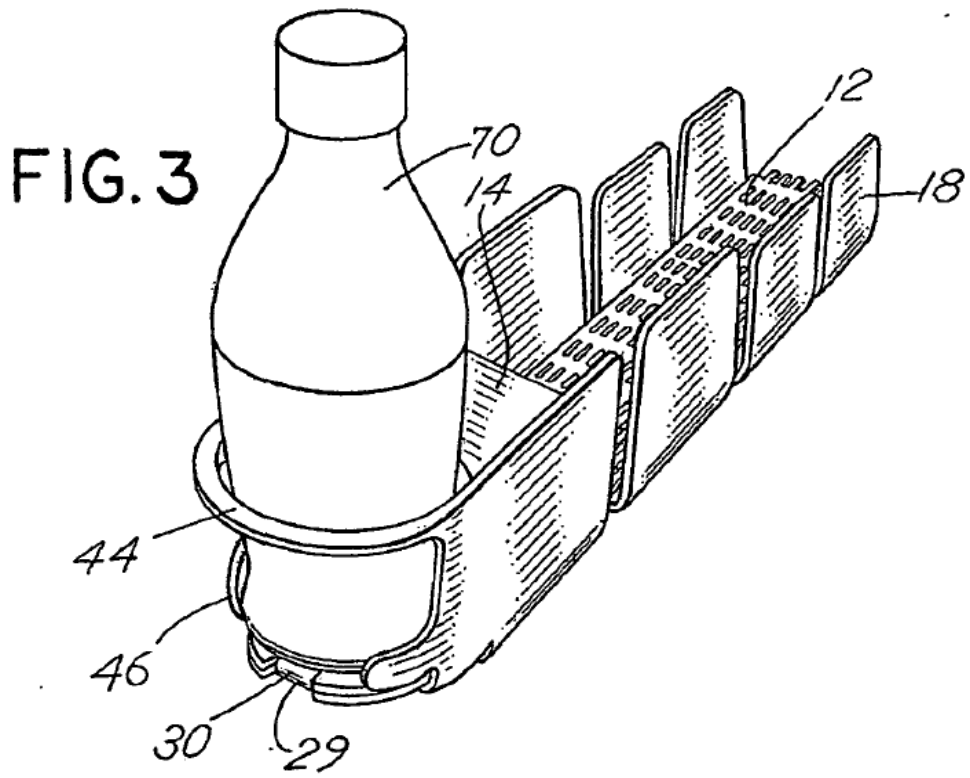


FIG. 2







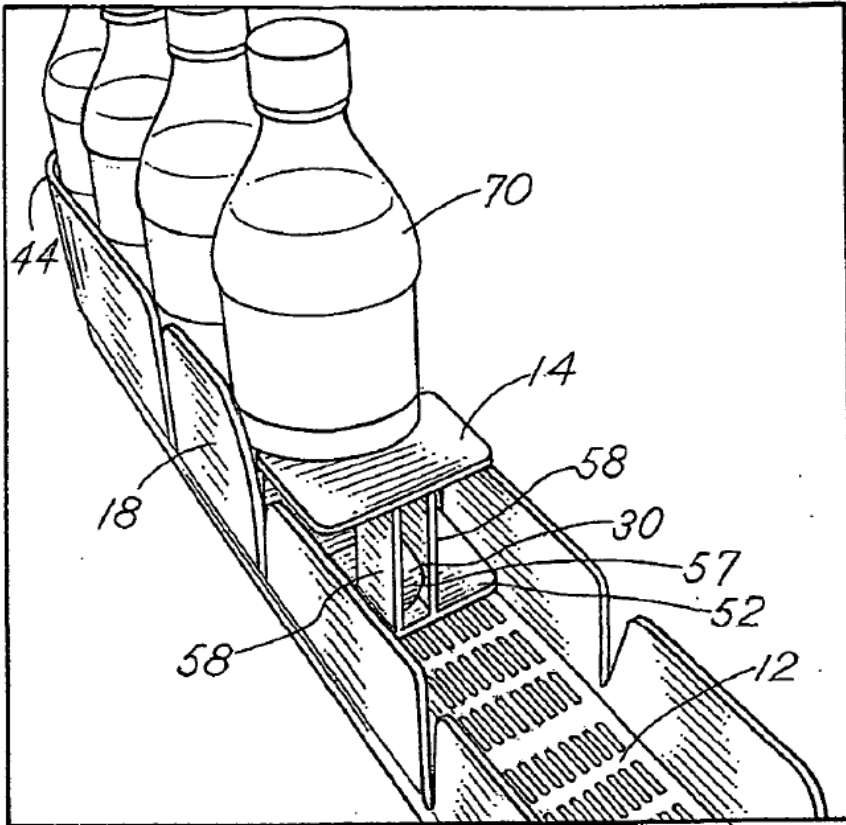


FIG. 5

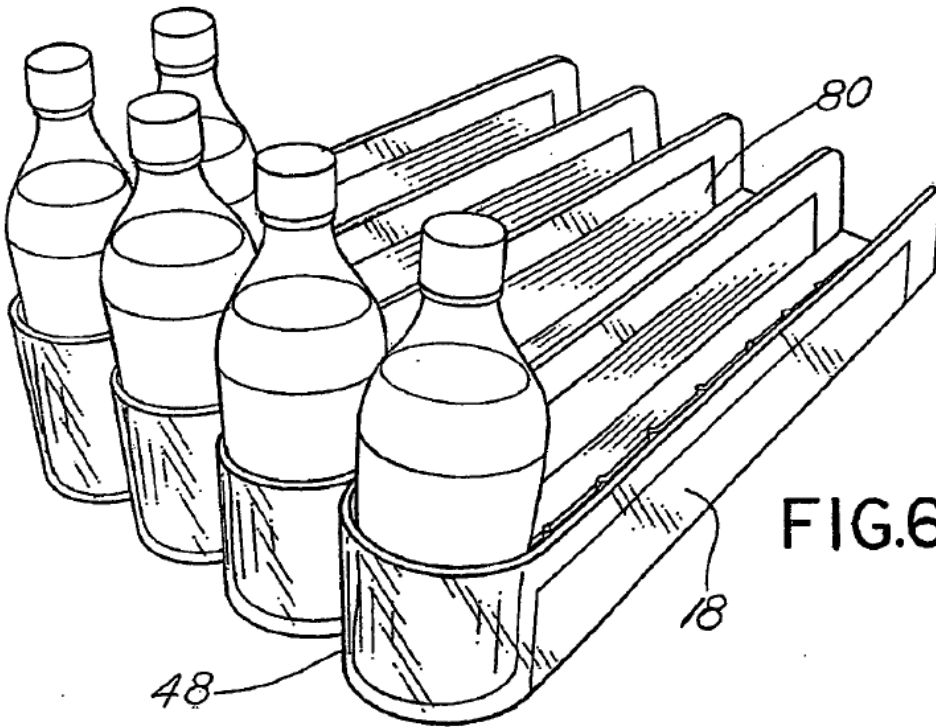


FIG. 6

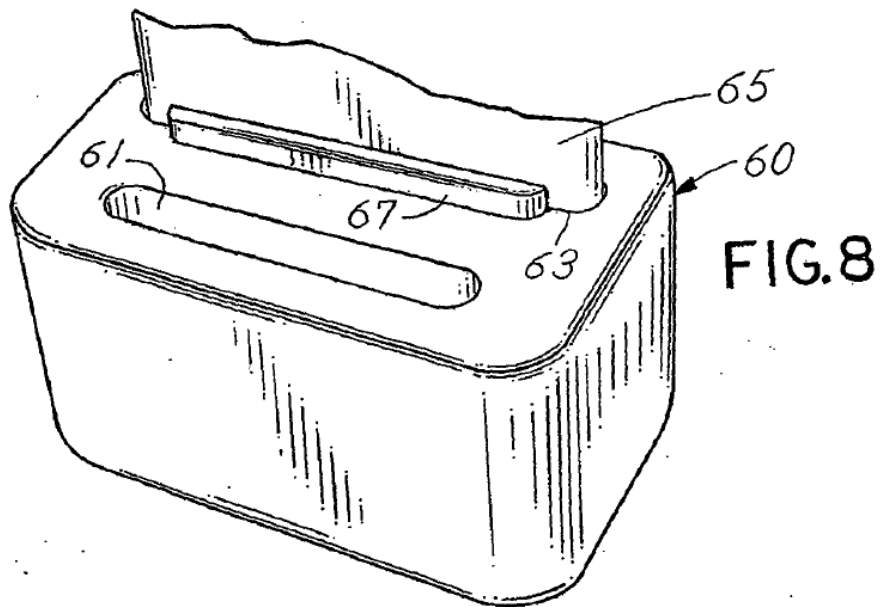
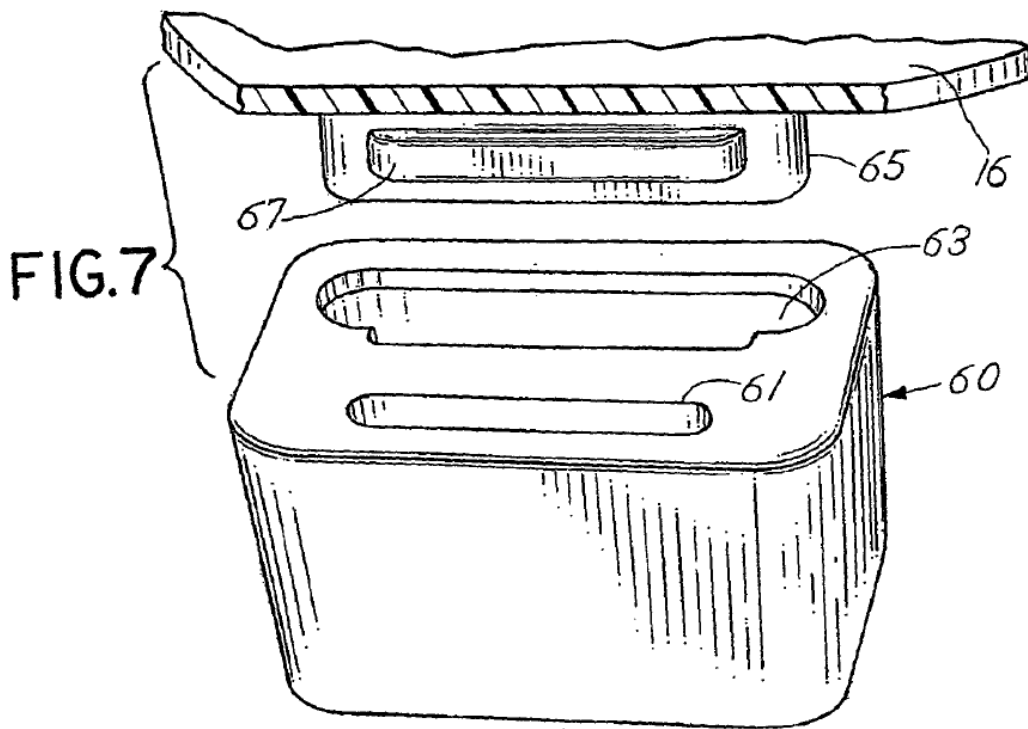


FIG.9

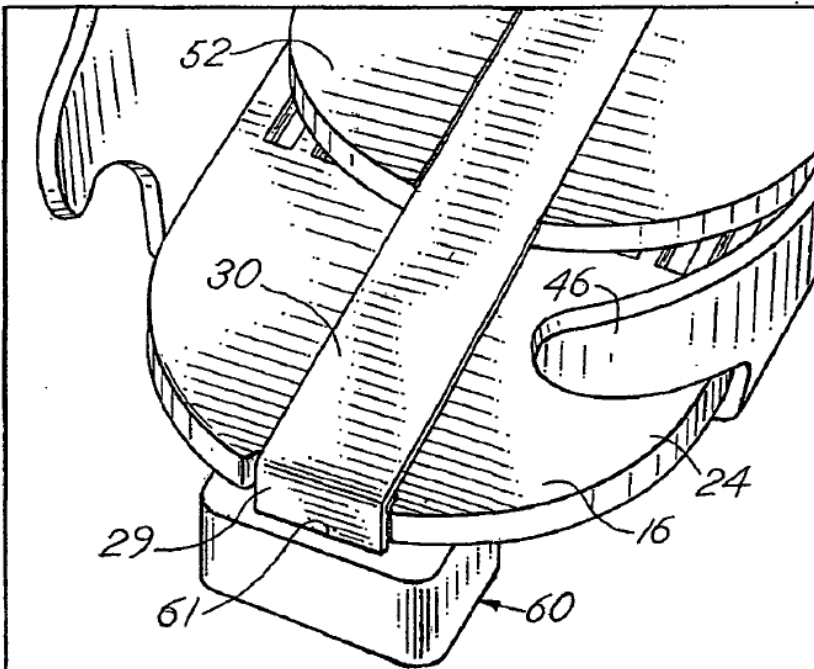
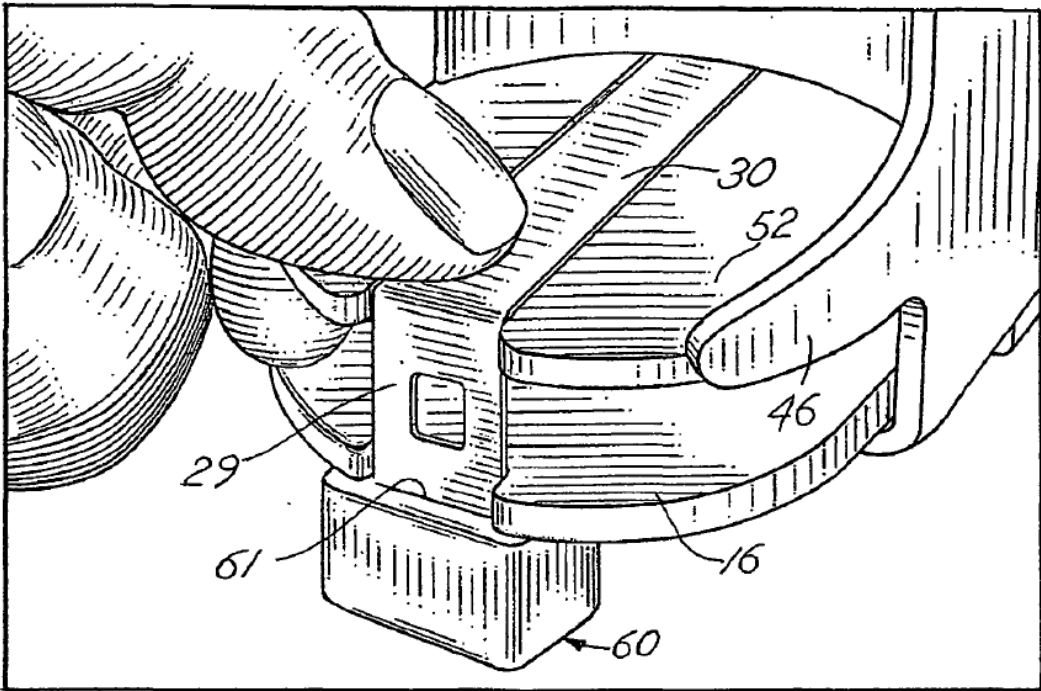


FIG.10

FIG. II

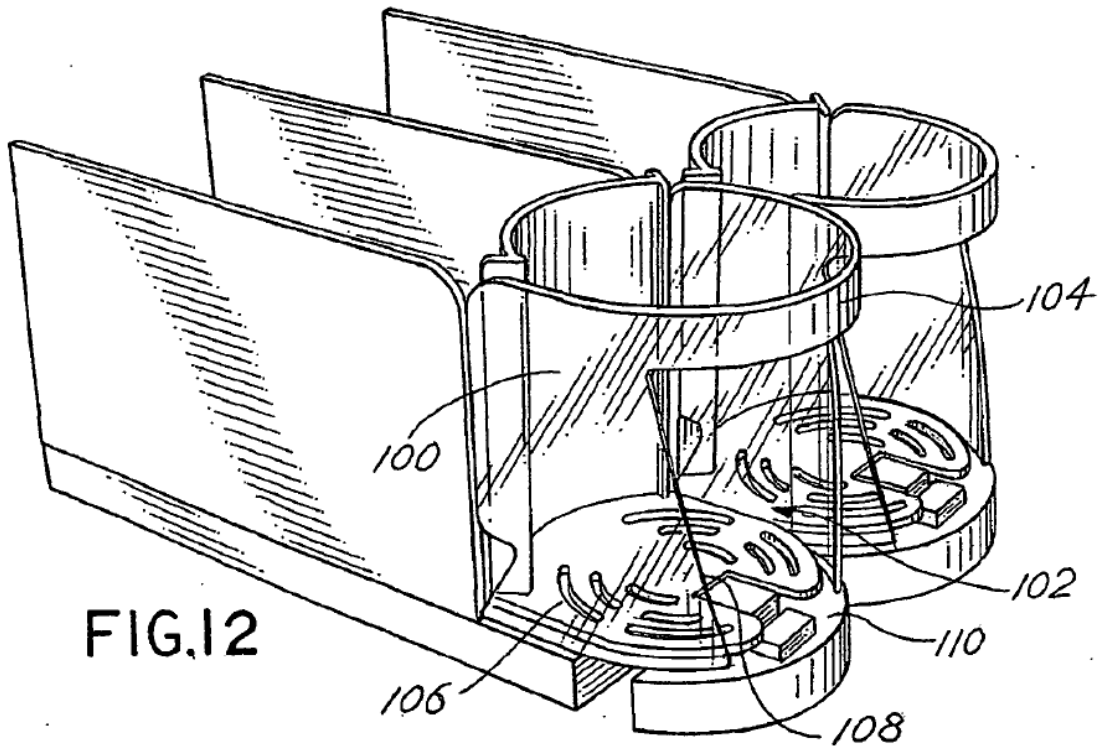
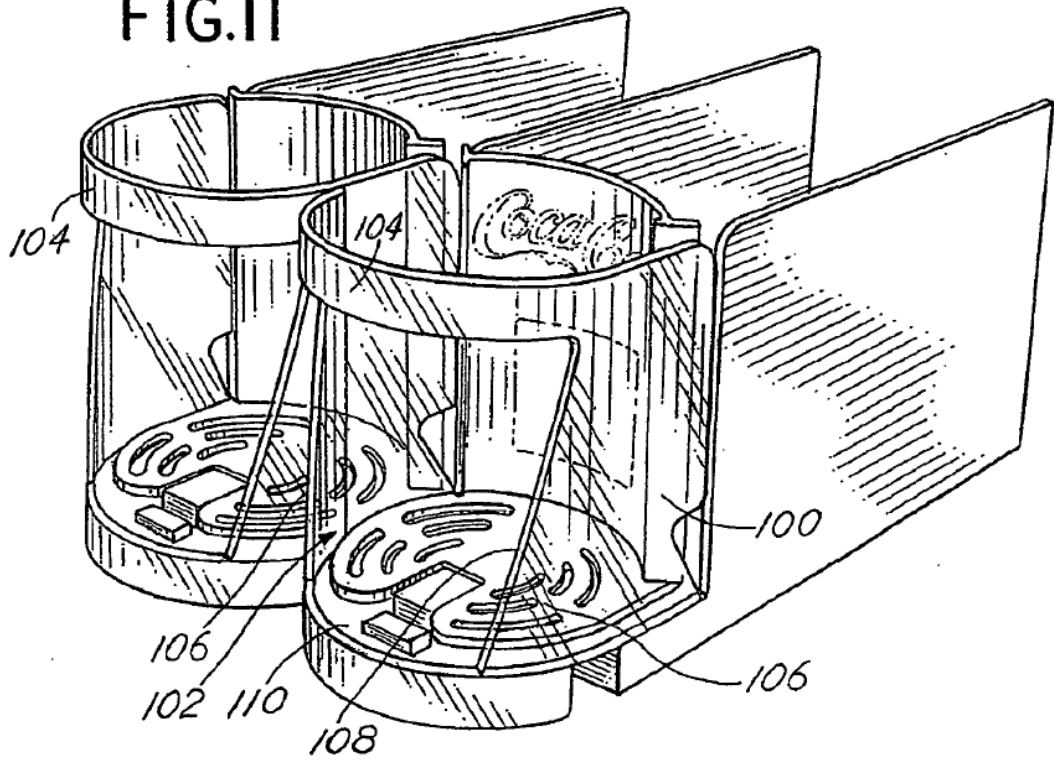


FIG.13

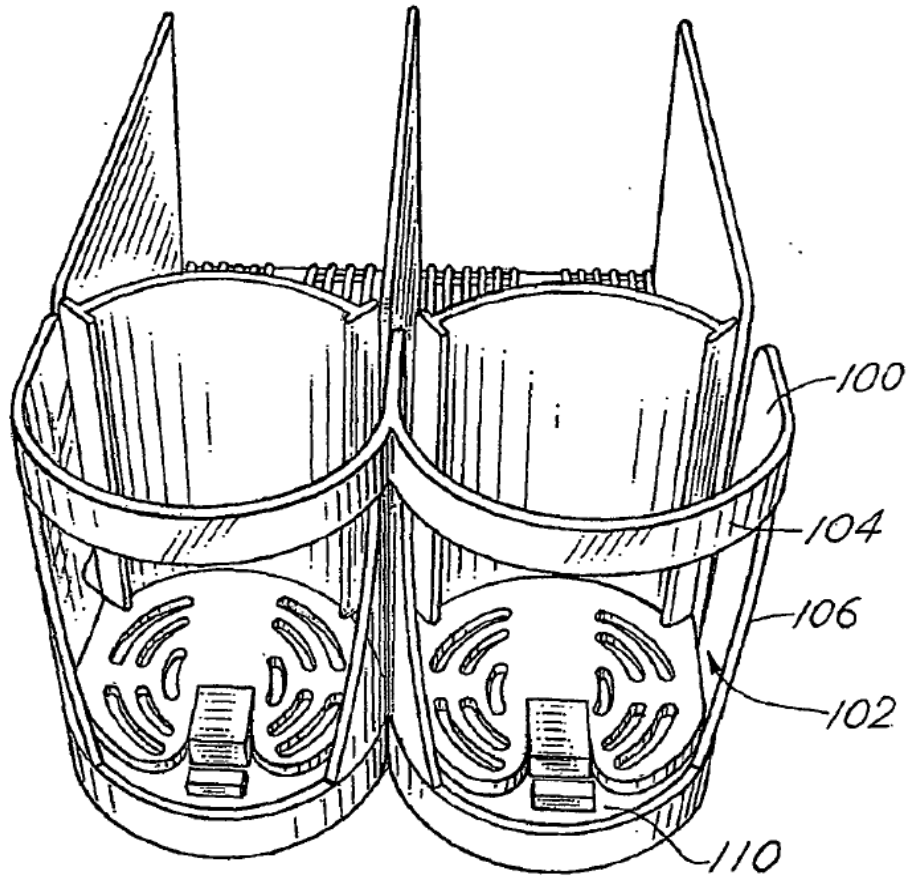


FIG.14

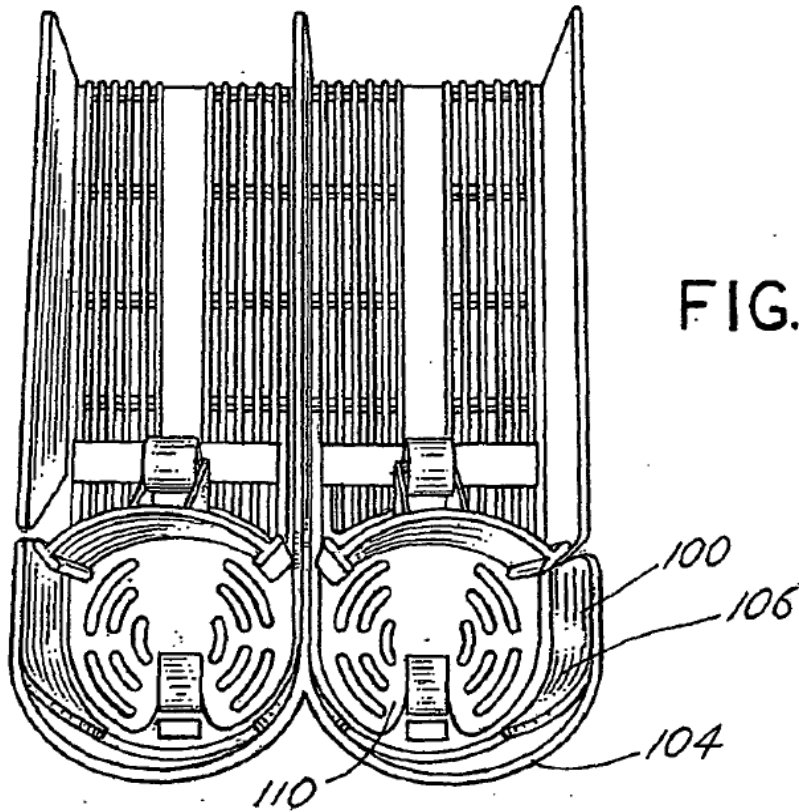


FIG.15

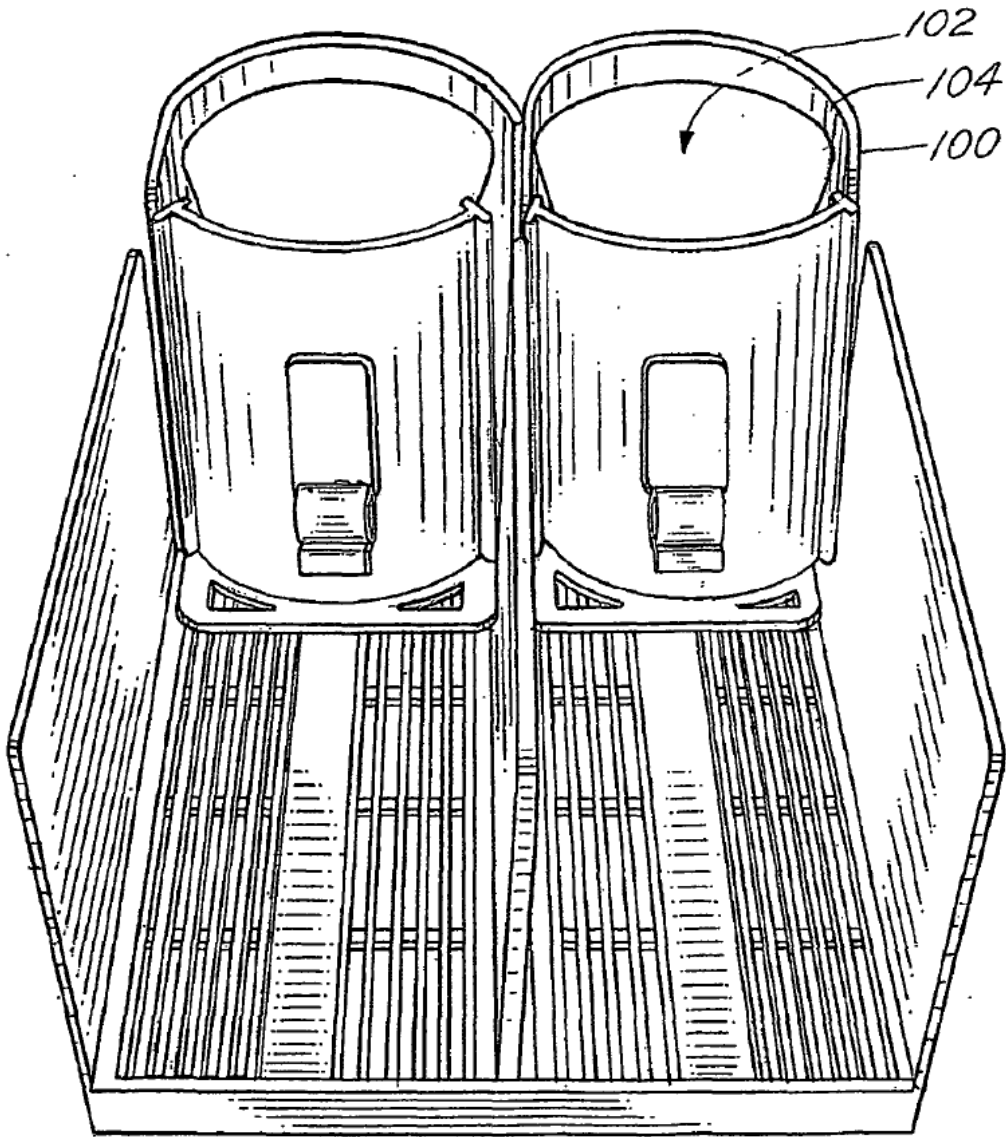


FIG.16

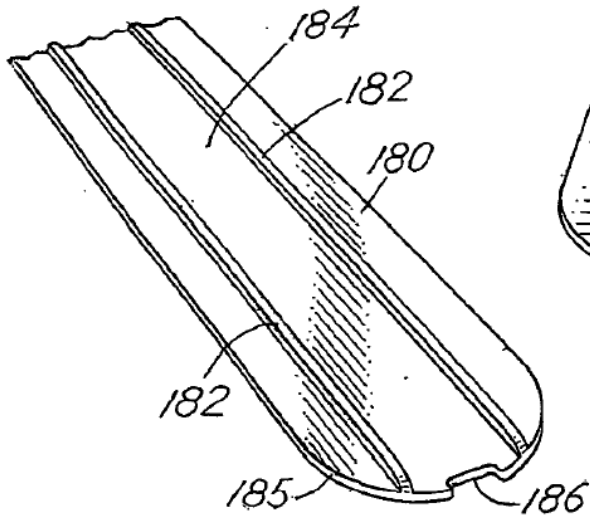


FIG.17

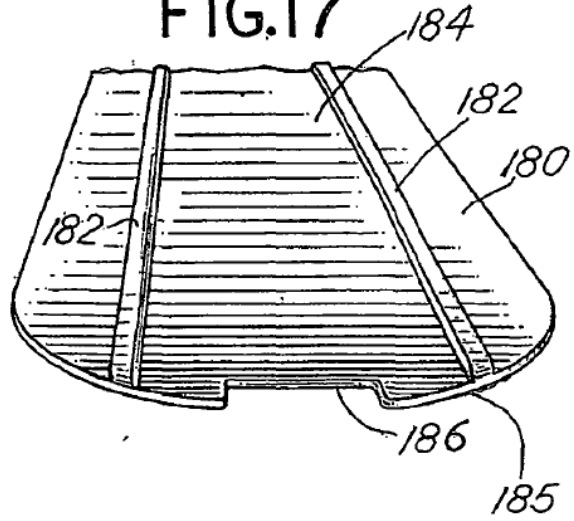


FIG.18

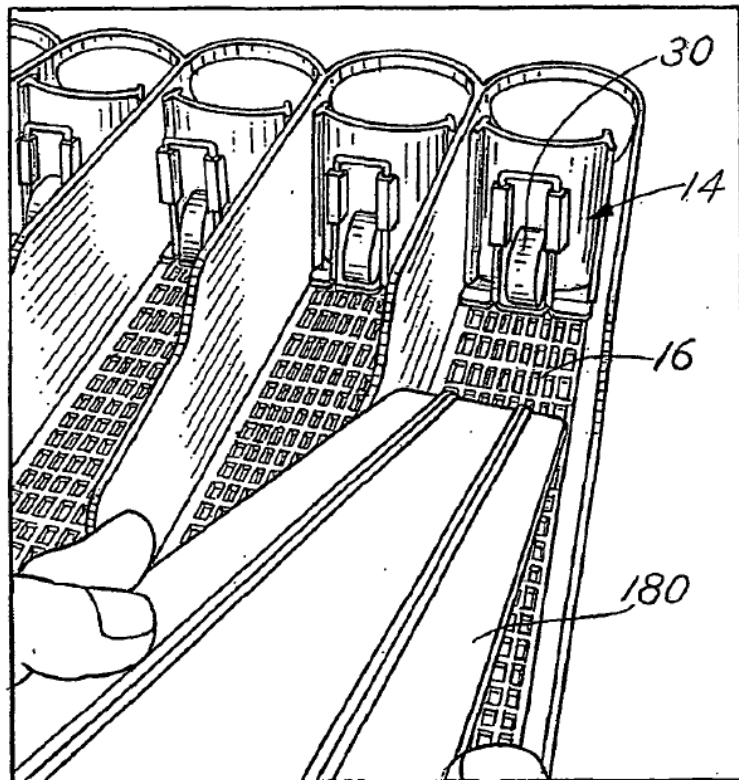




FIG.19

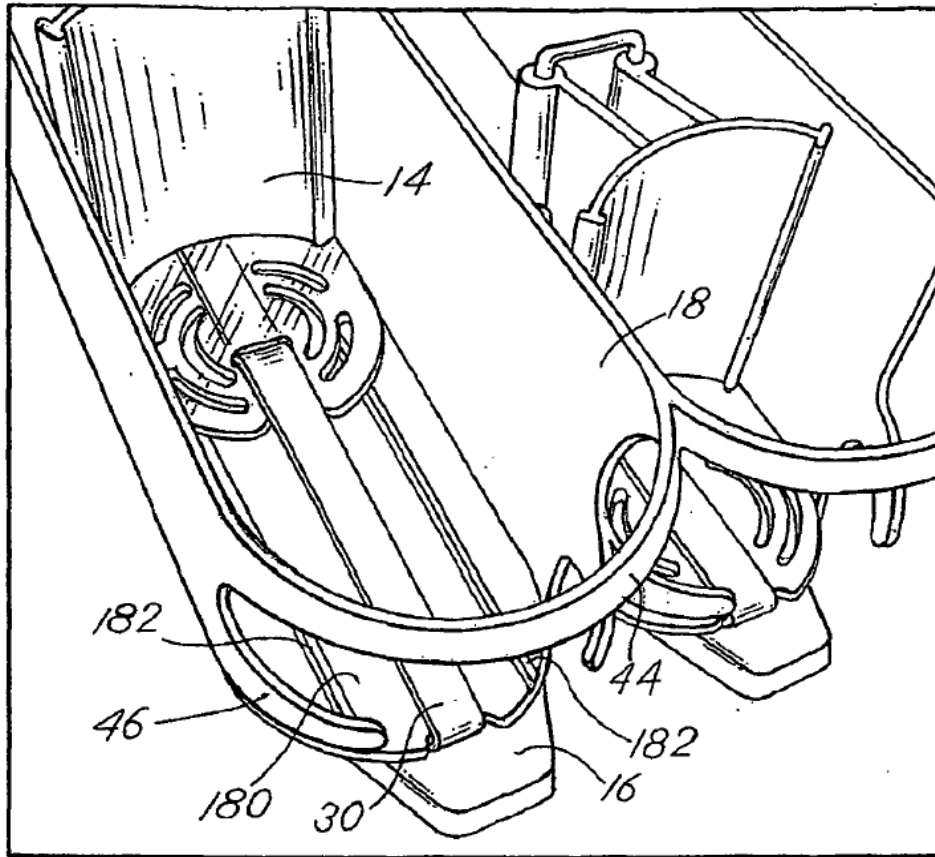


FIG.20

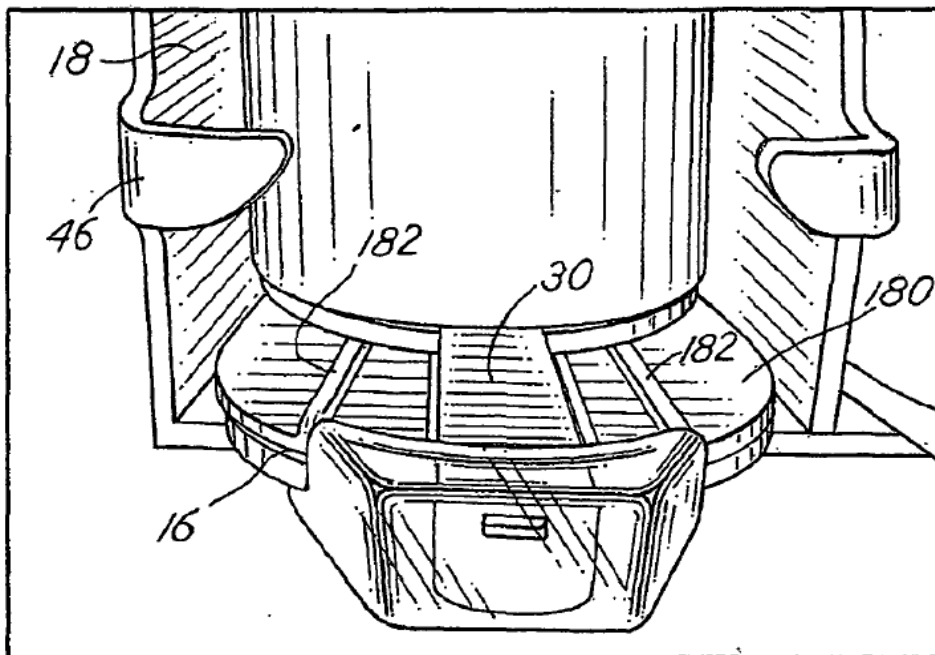


FIG.21

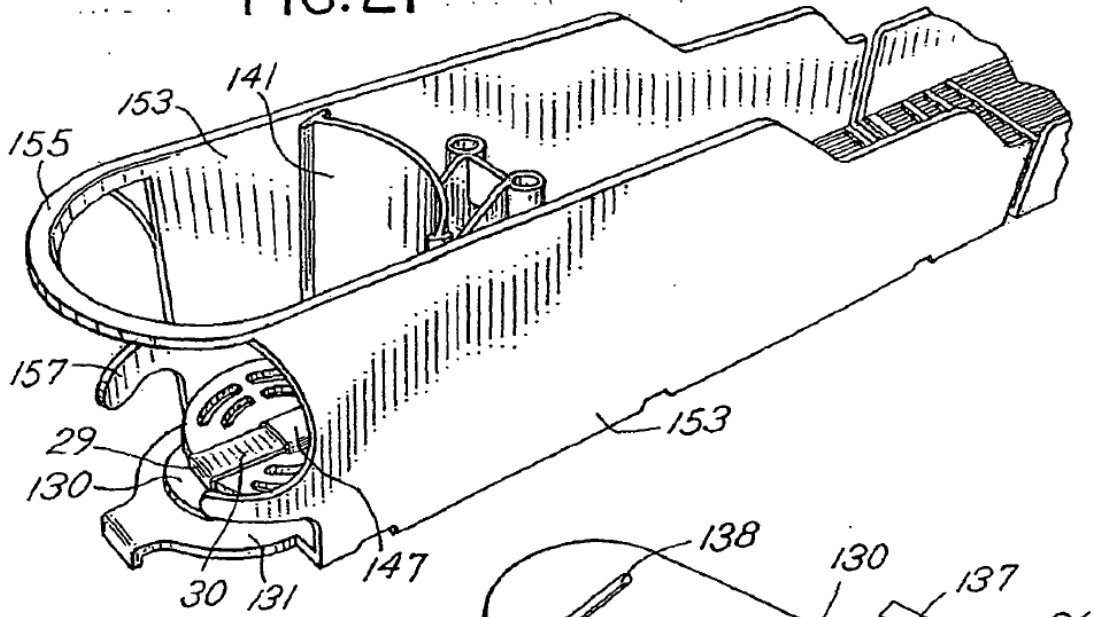


FIG.22

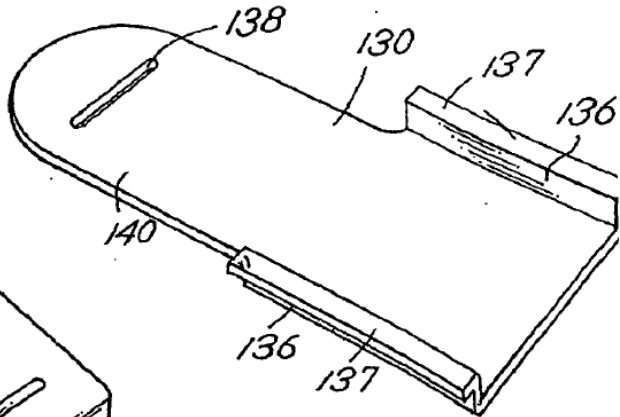


FIG.23

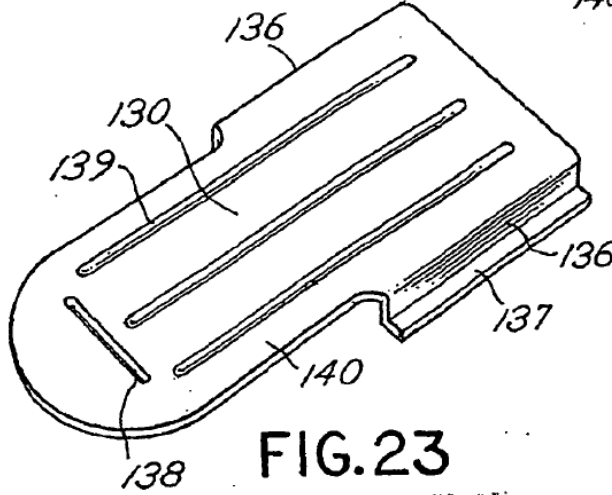


FIG.24

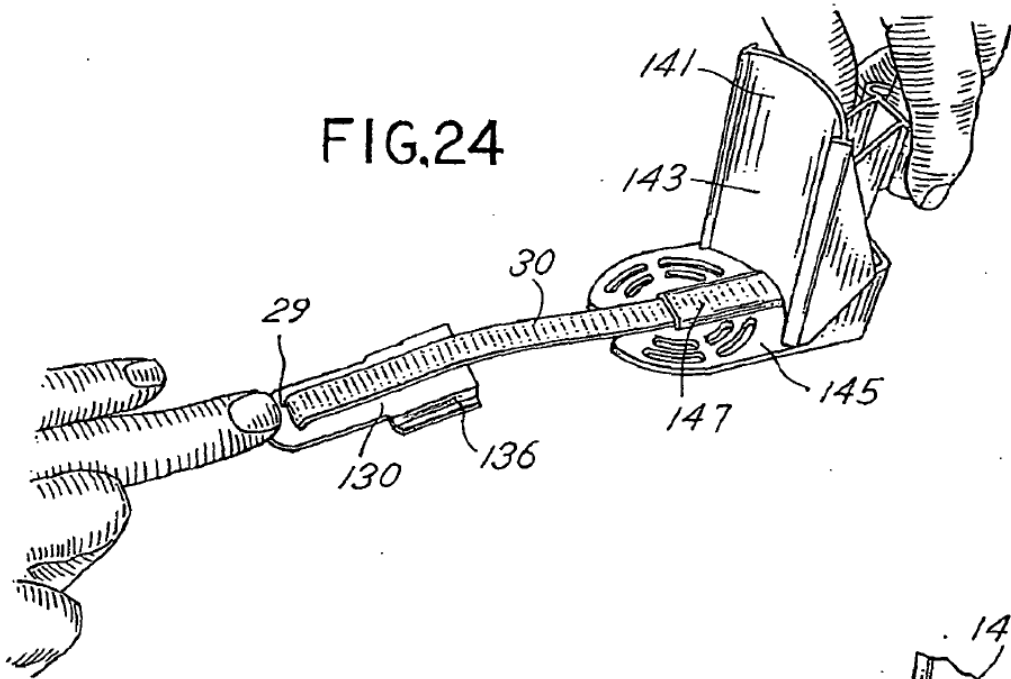


FIG.25

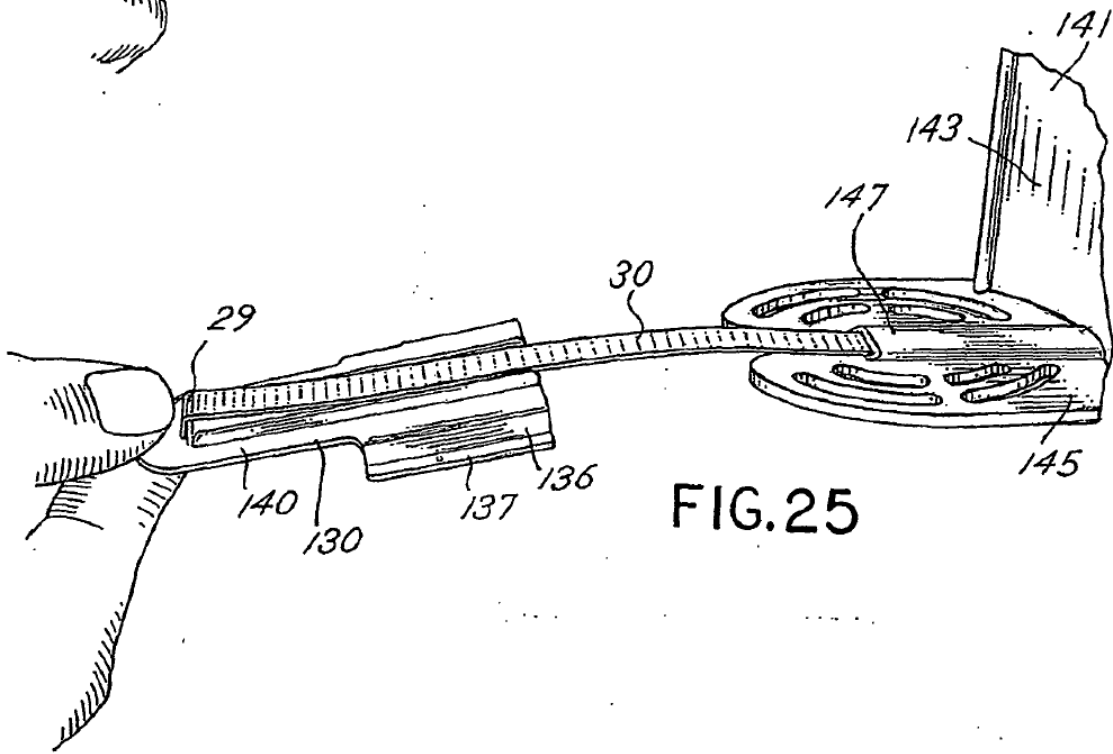


FIG.26

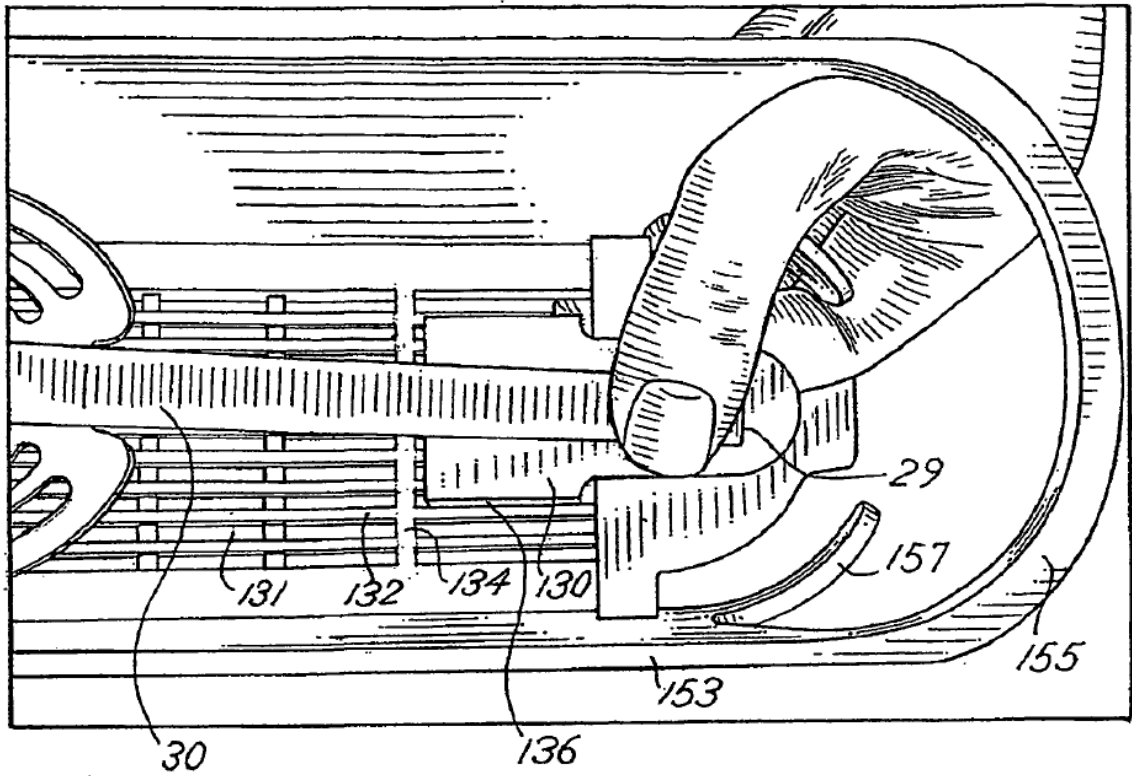
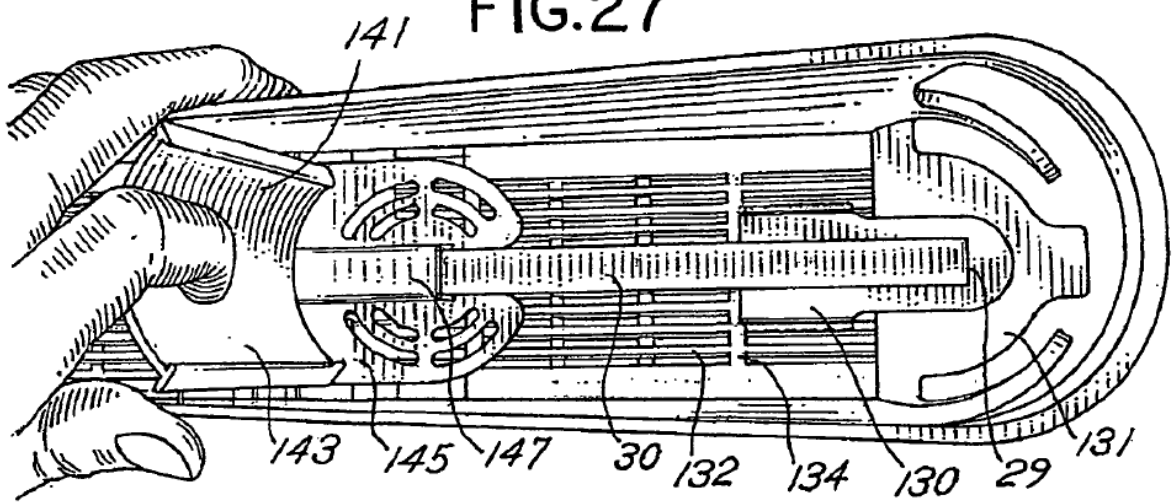


FIG.27



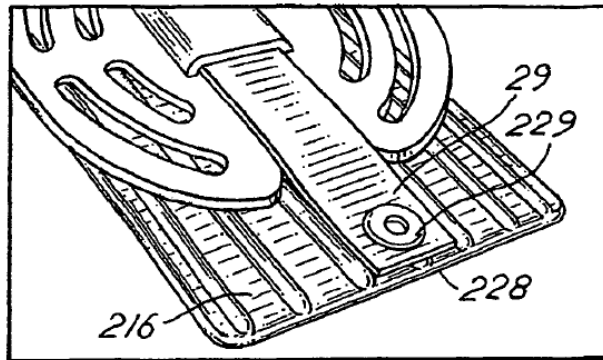
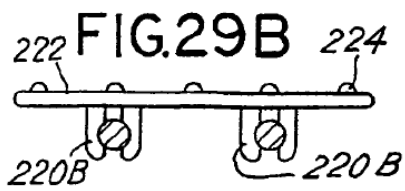
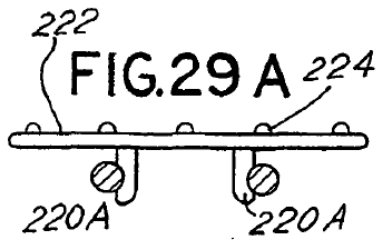
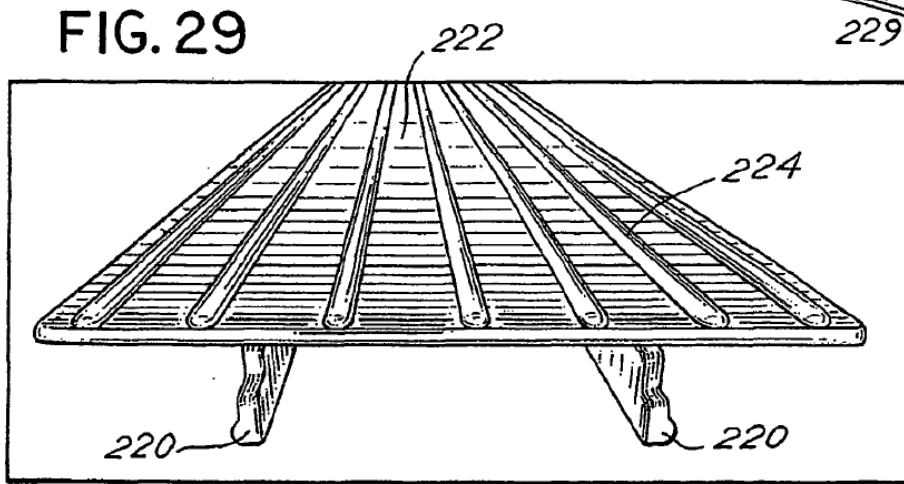
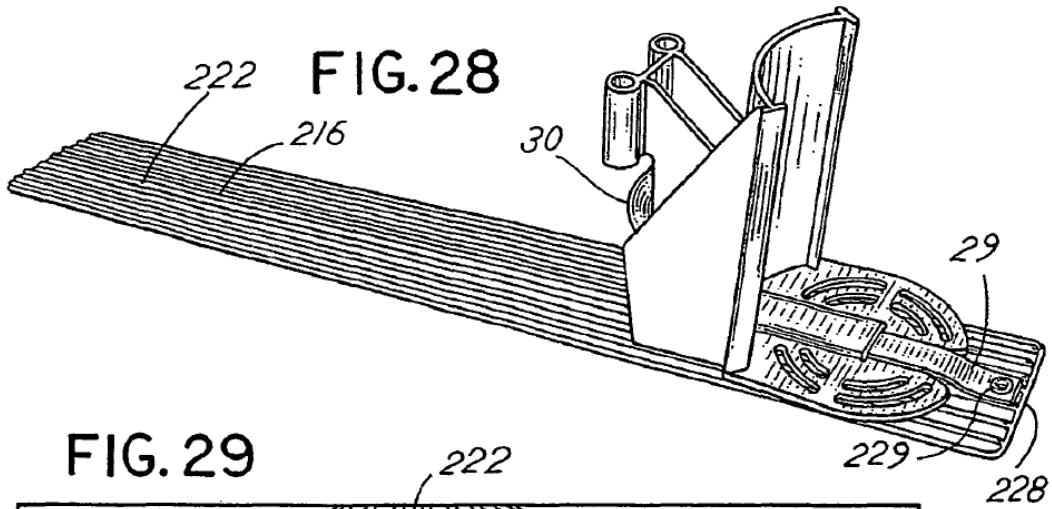


FIG.31

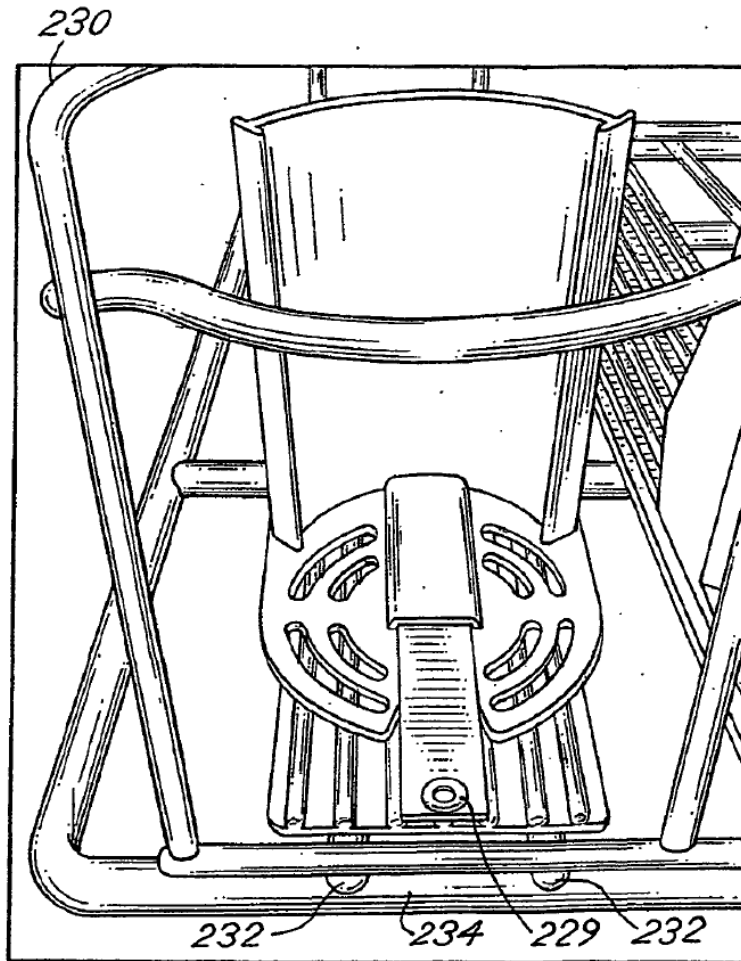
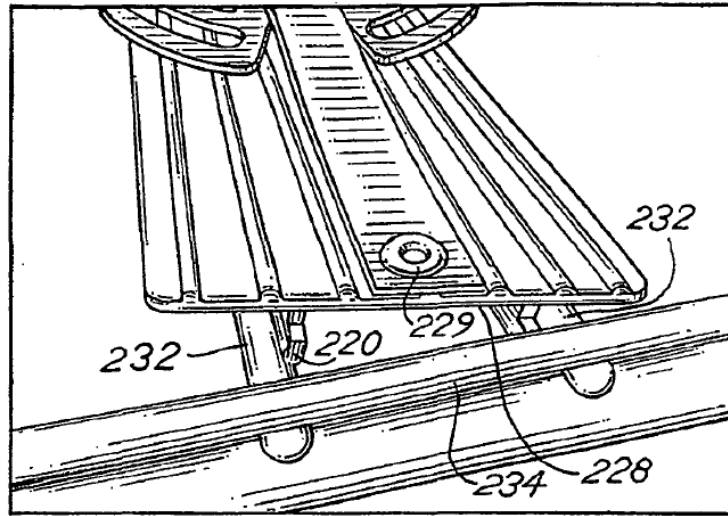


FIG.32

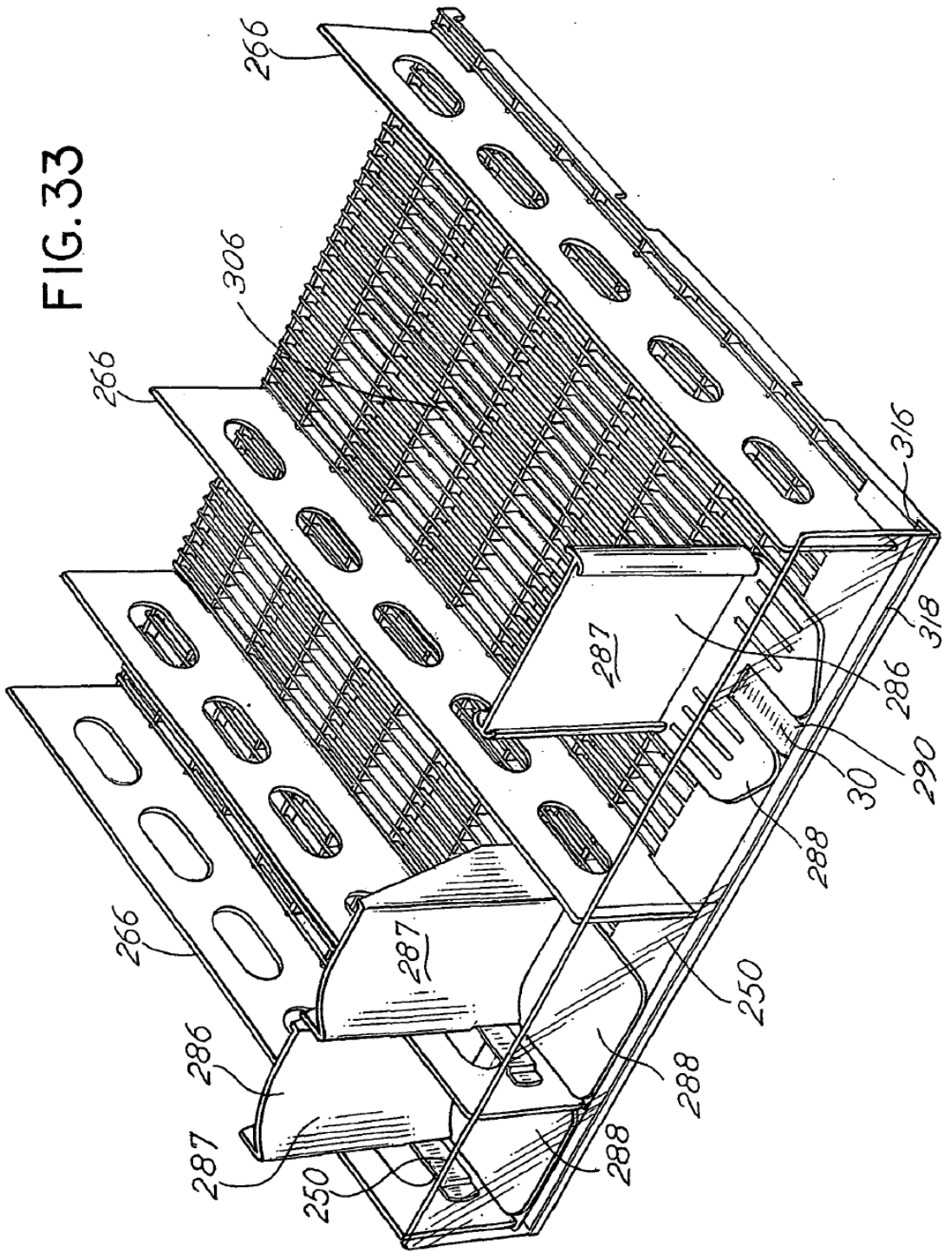
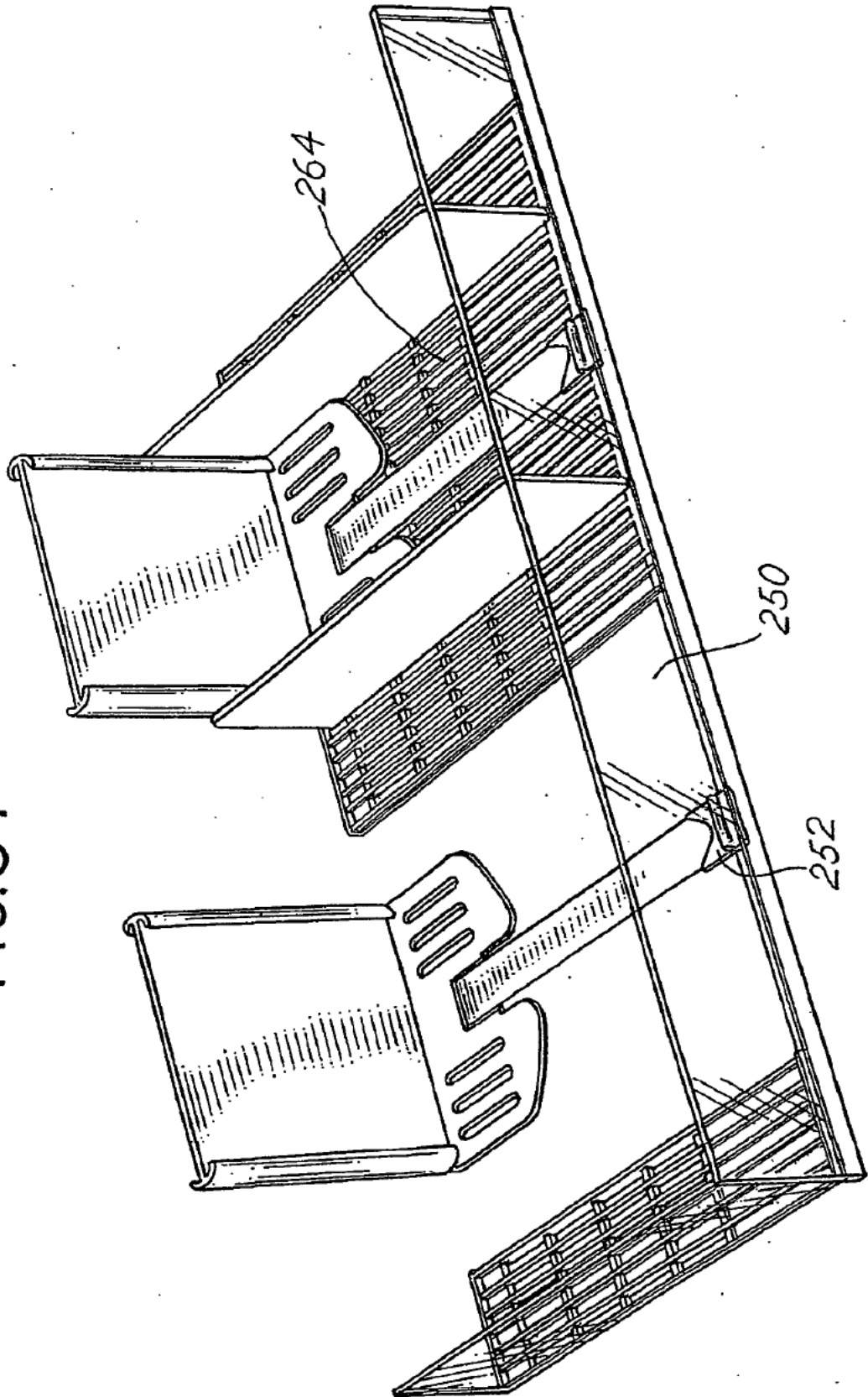
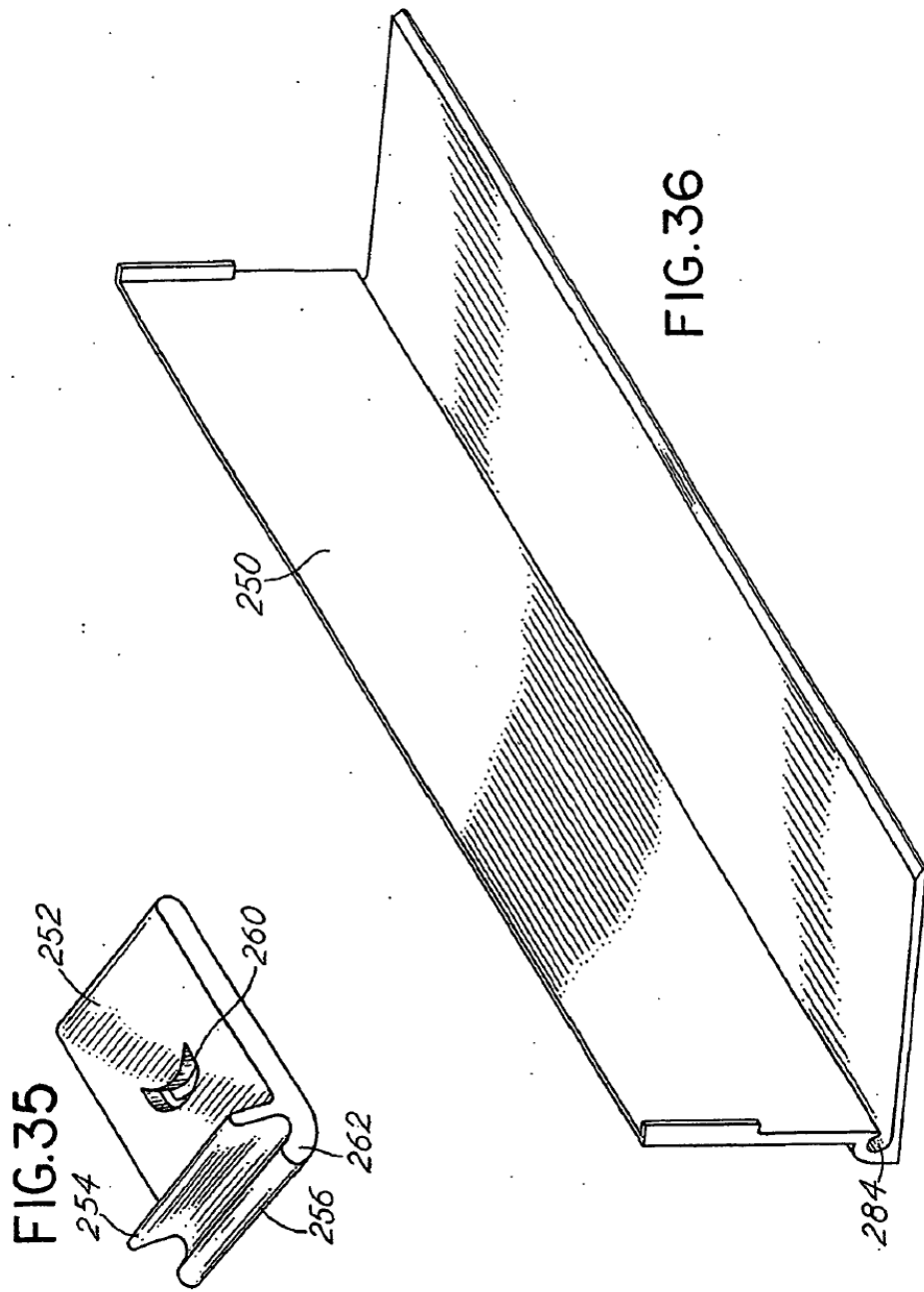


FIG.34







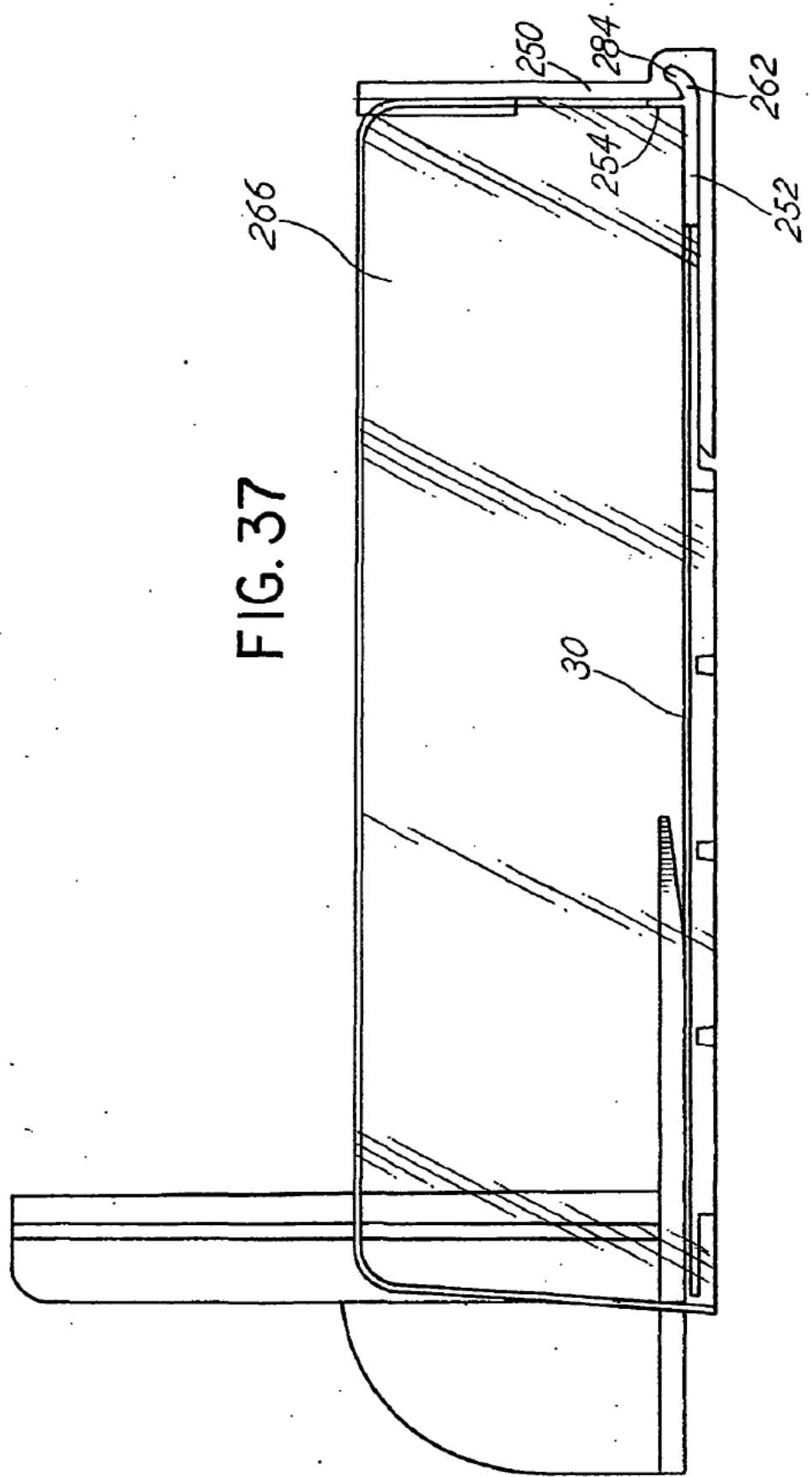
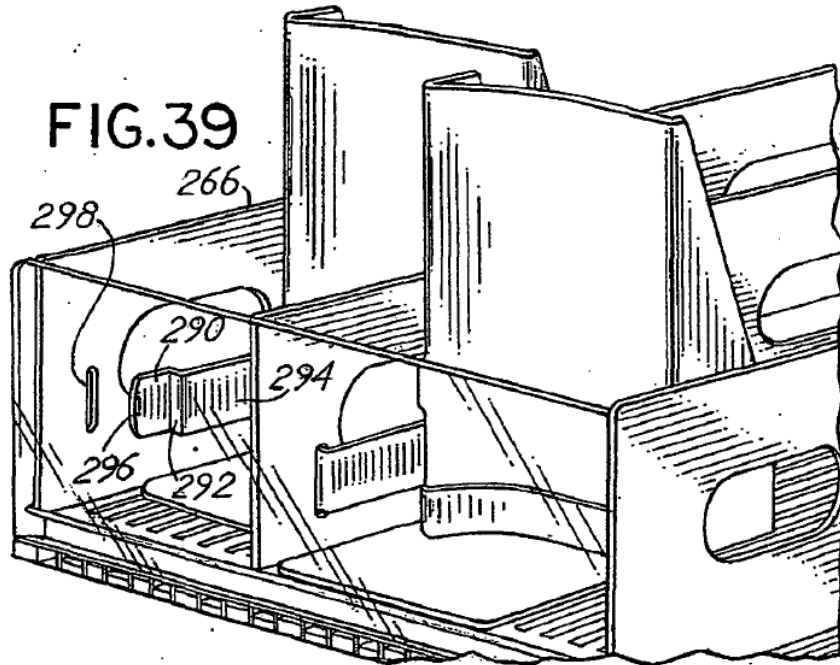
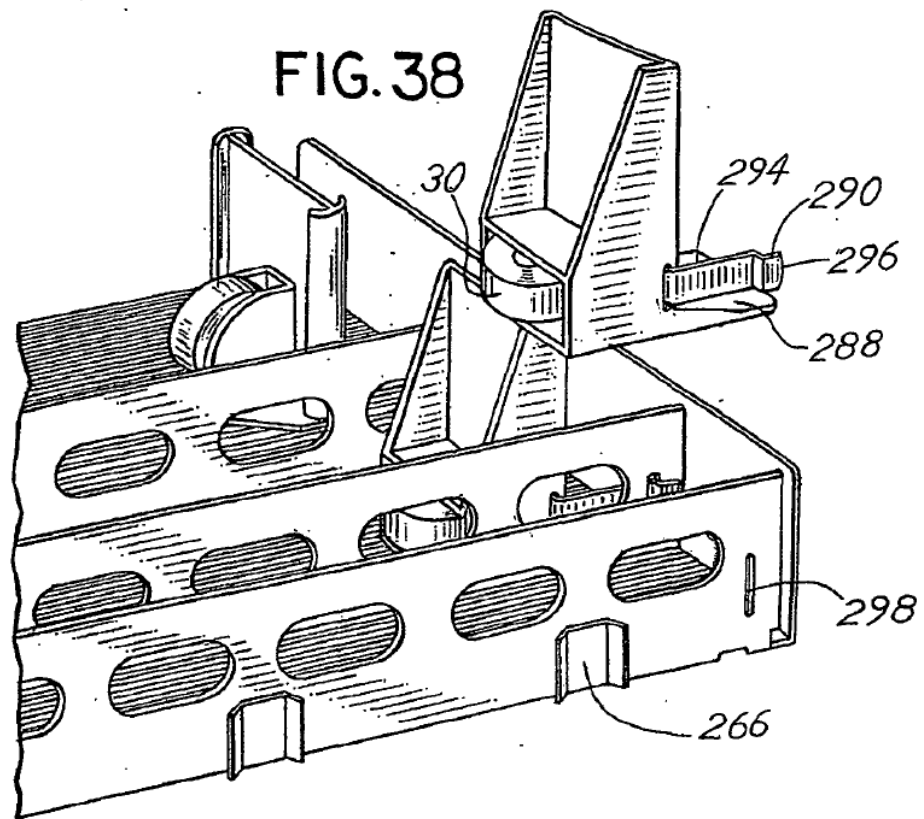


FIG. 37



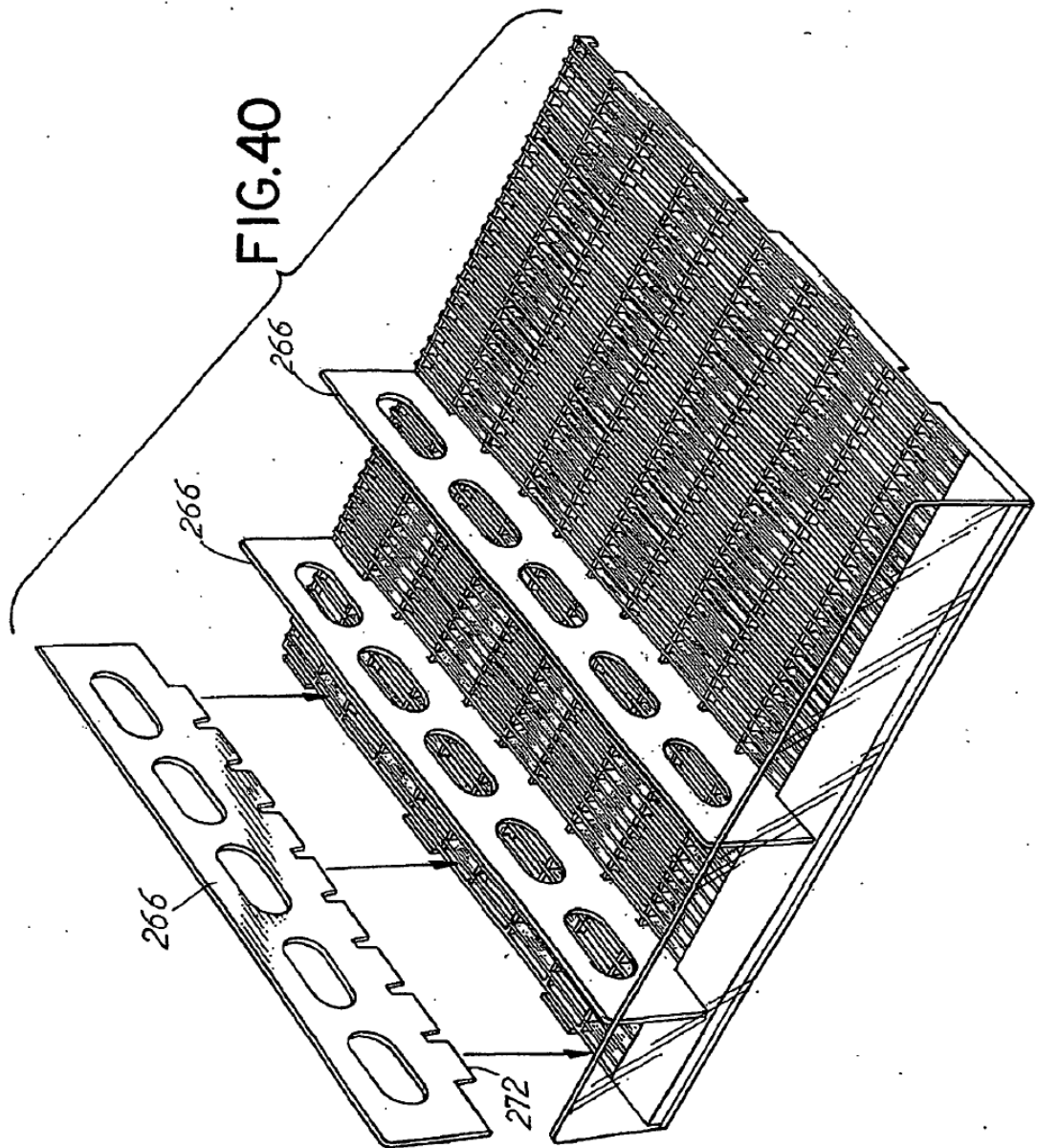


FIG.4IA

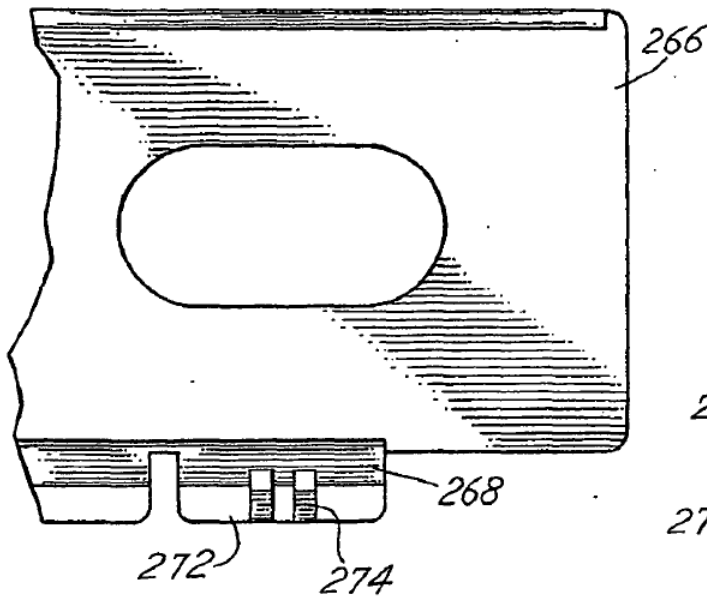


FIG.4ID

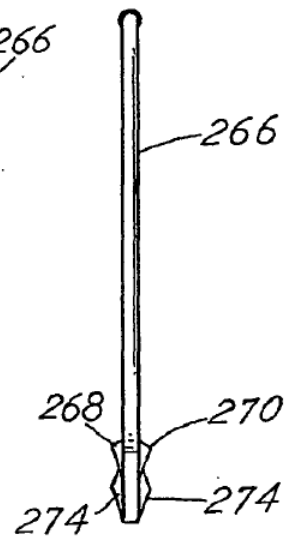


FIG.4IC

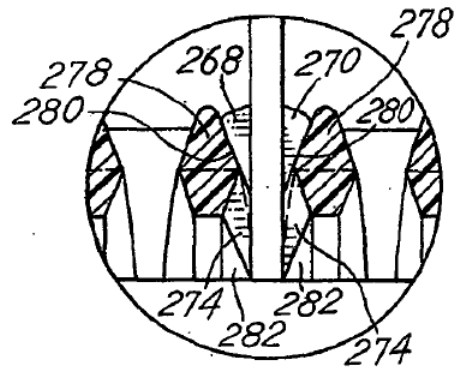
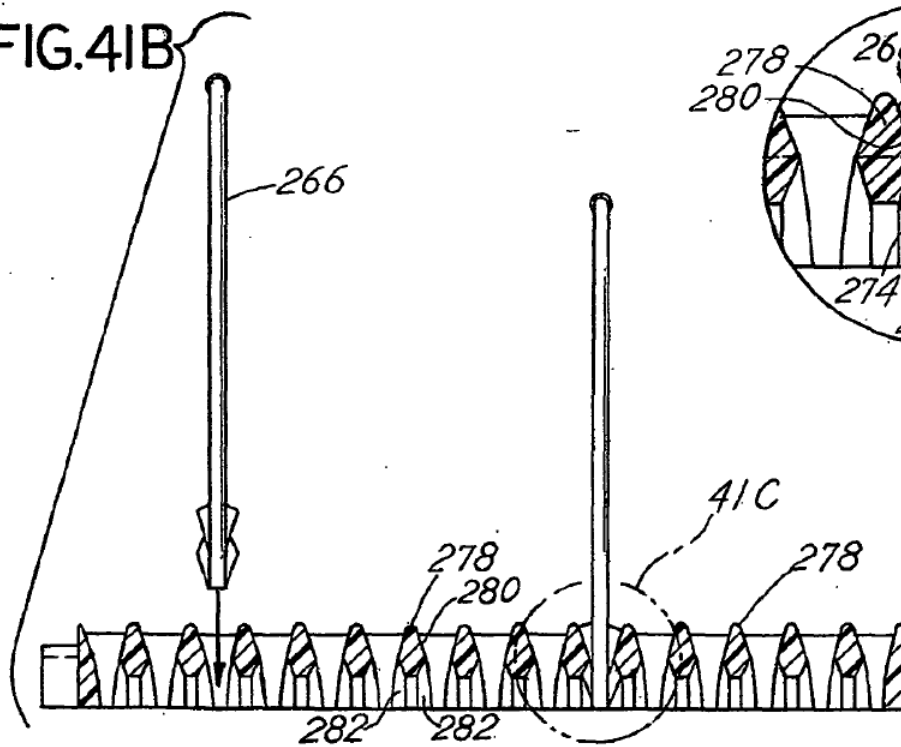
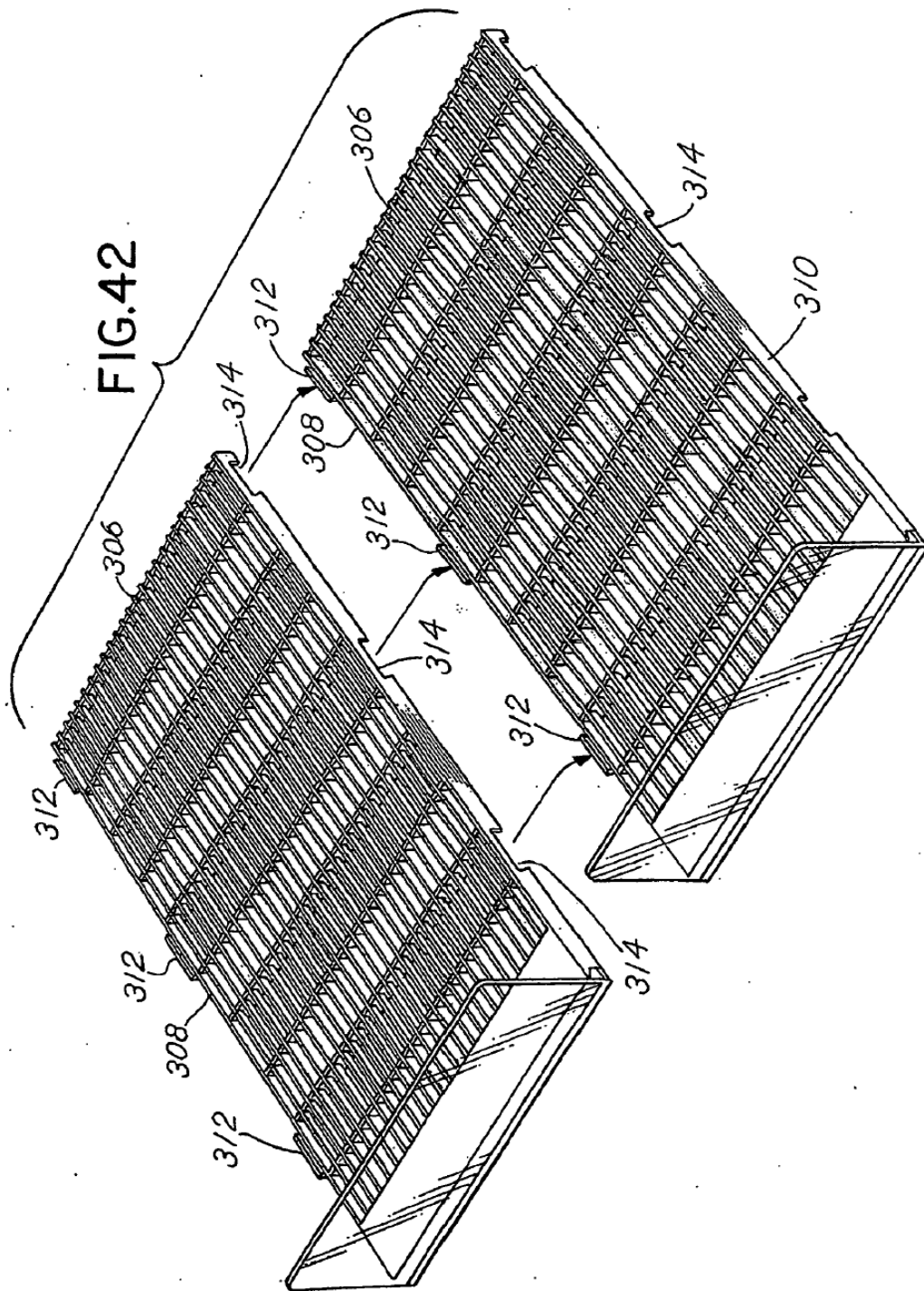
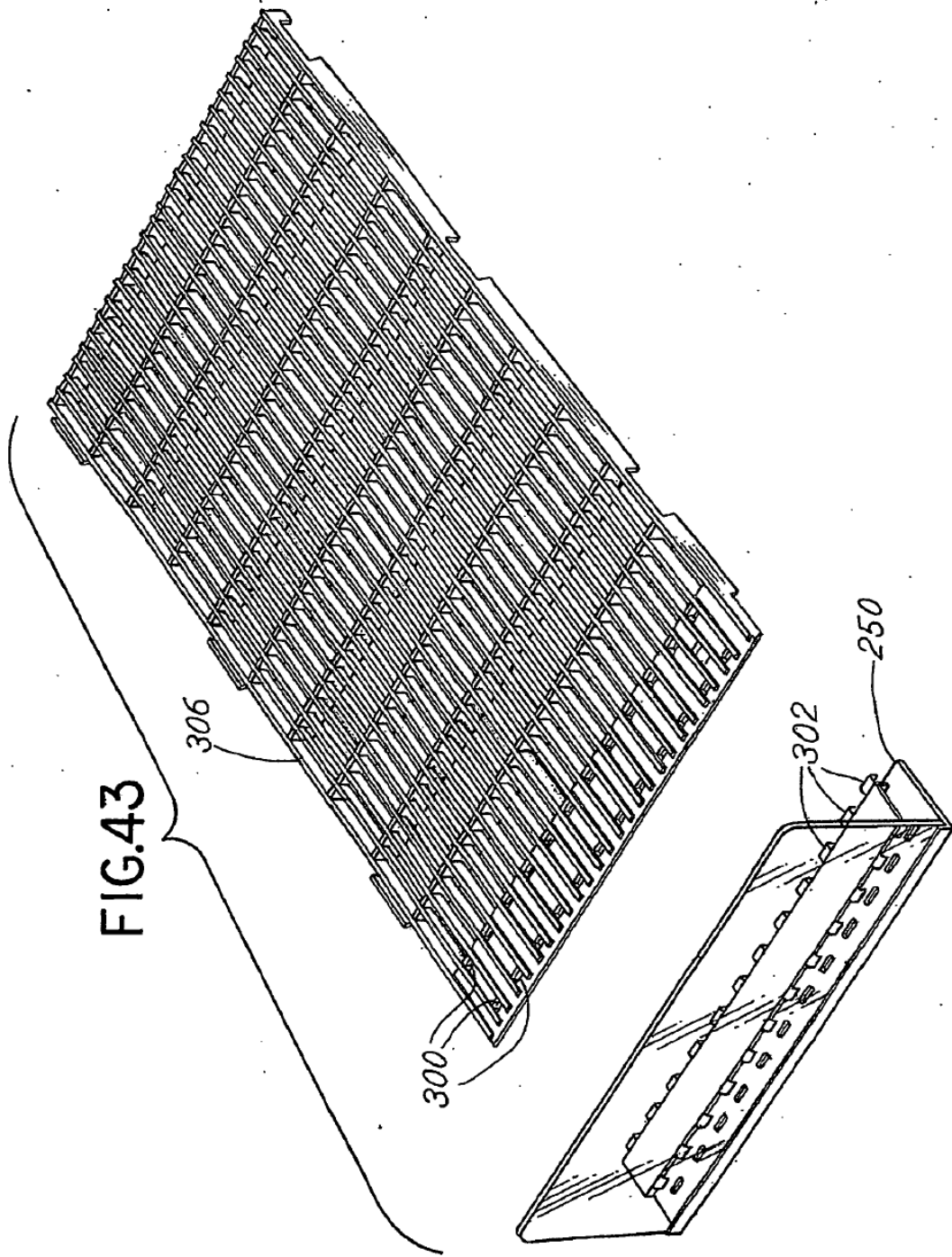
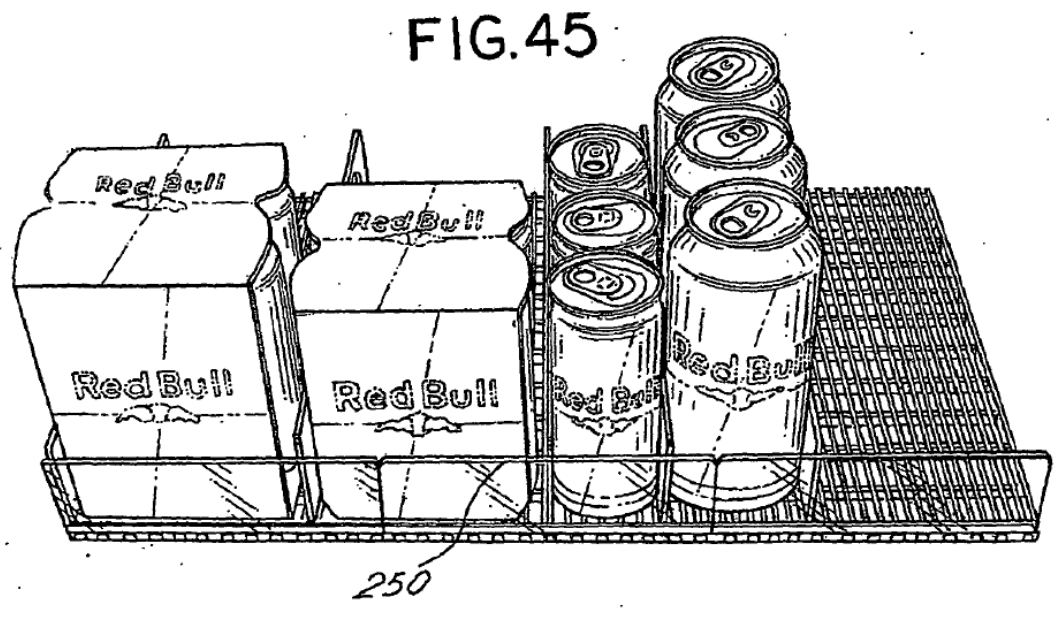
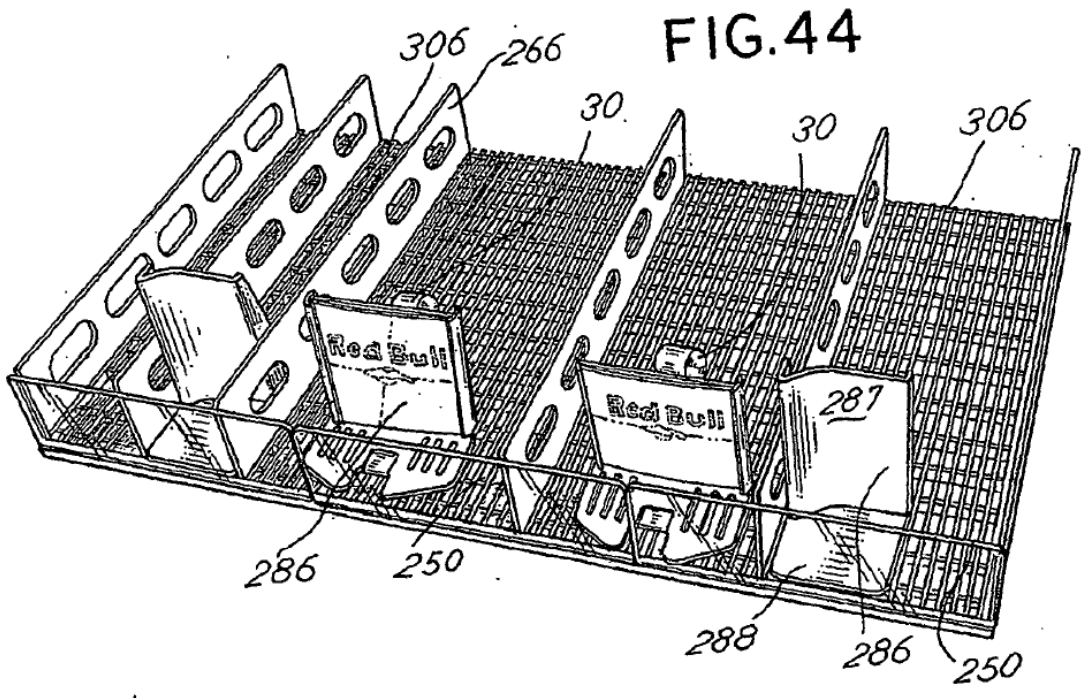


FIG.4IB











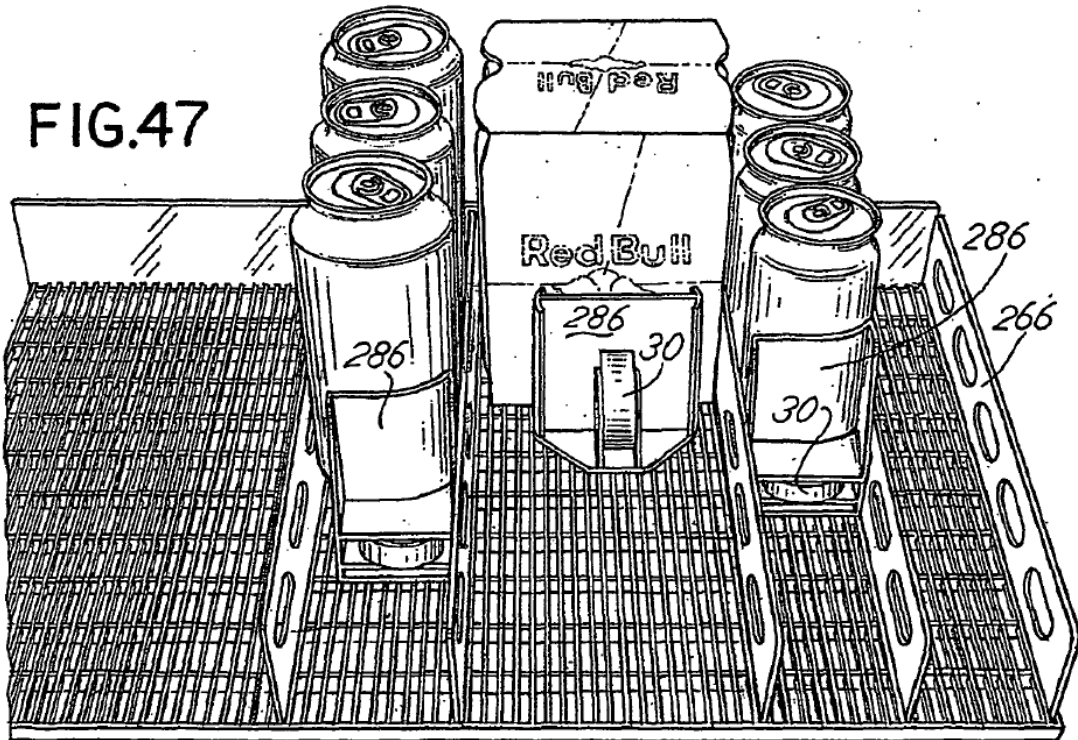
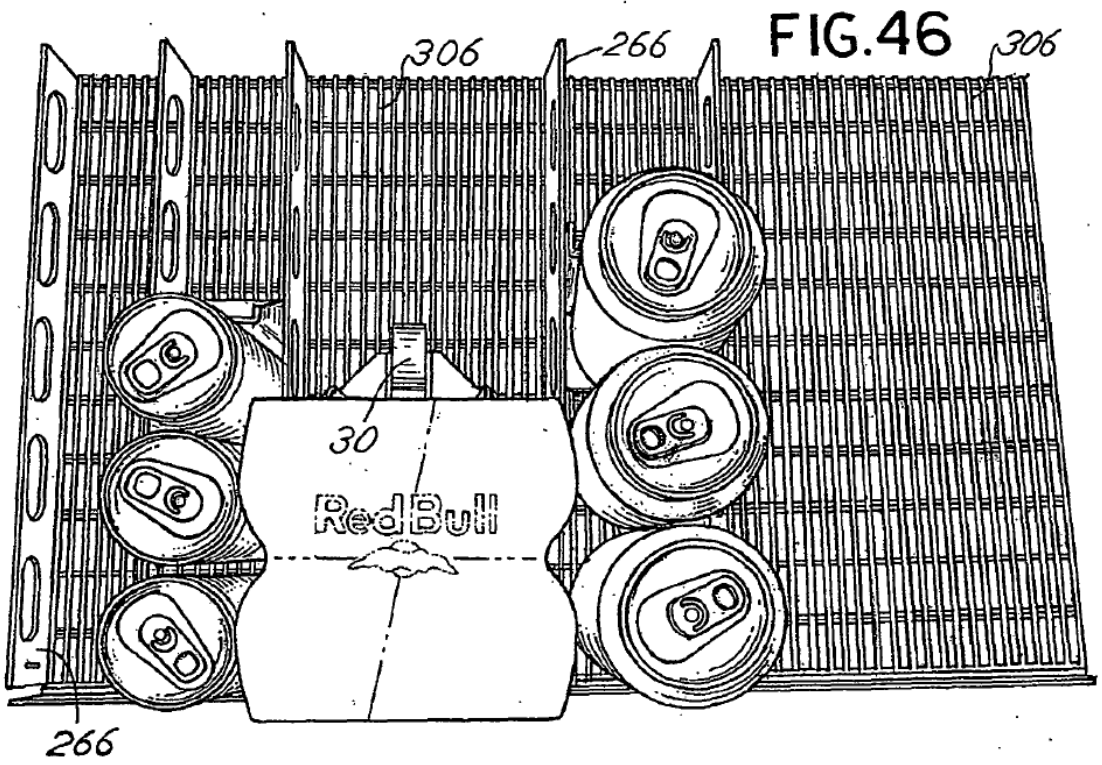
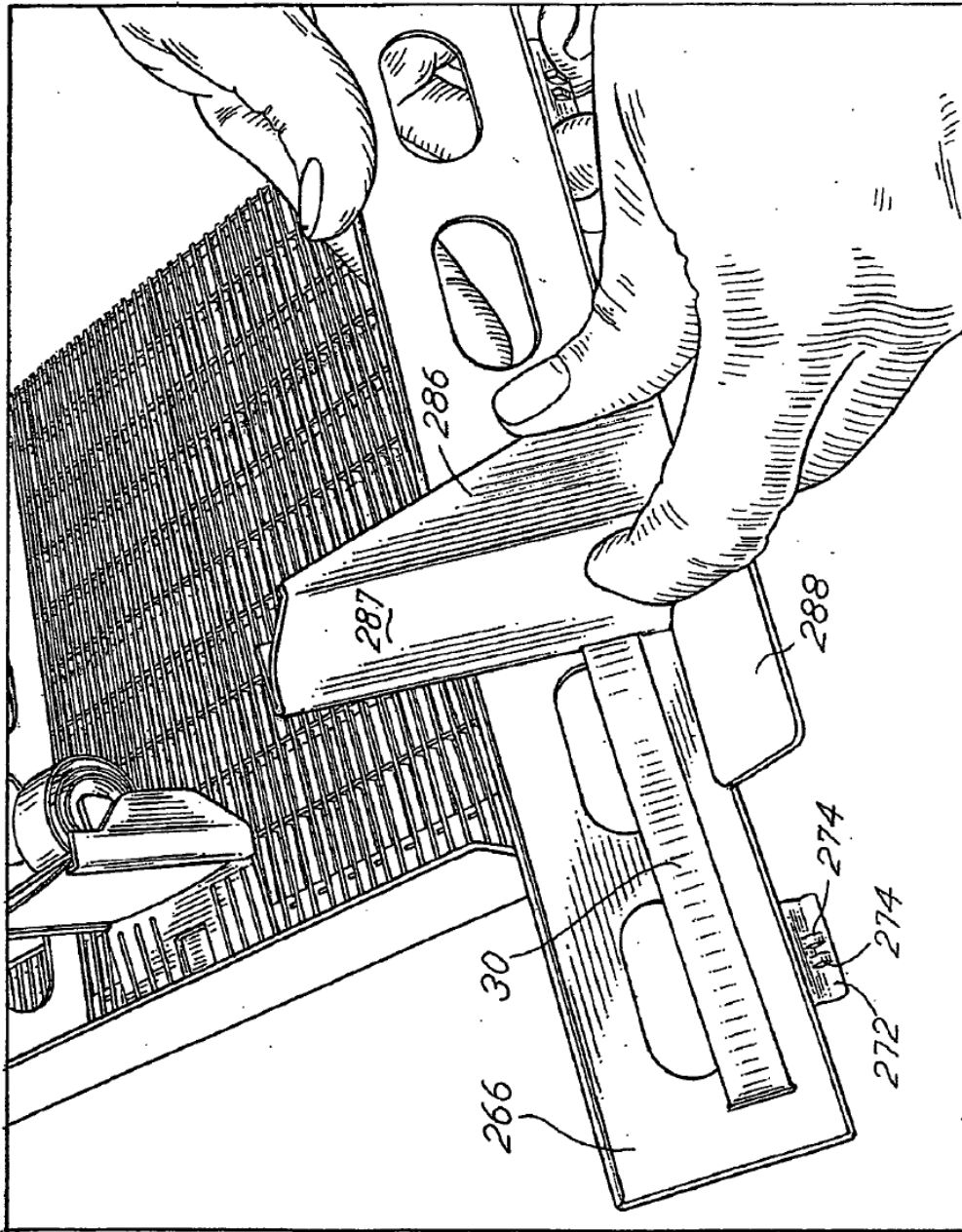
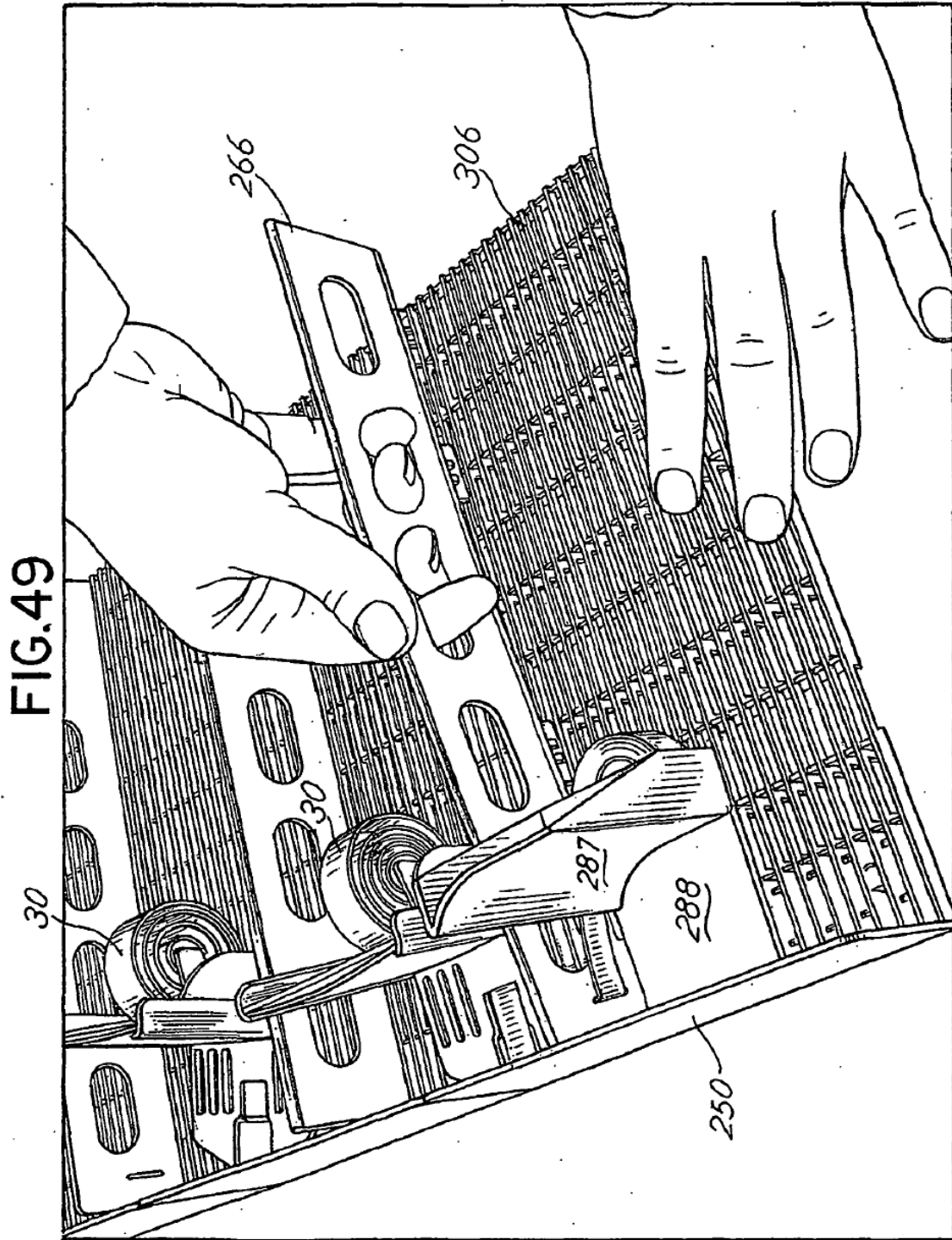
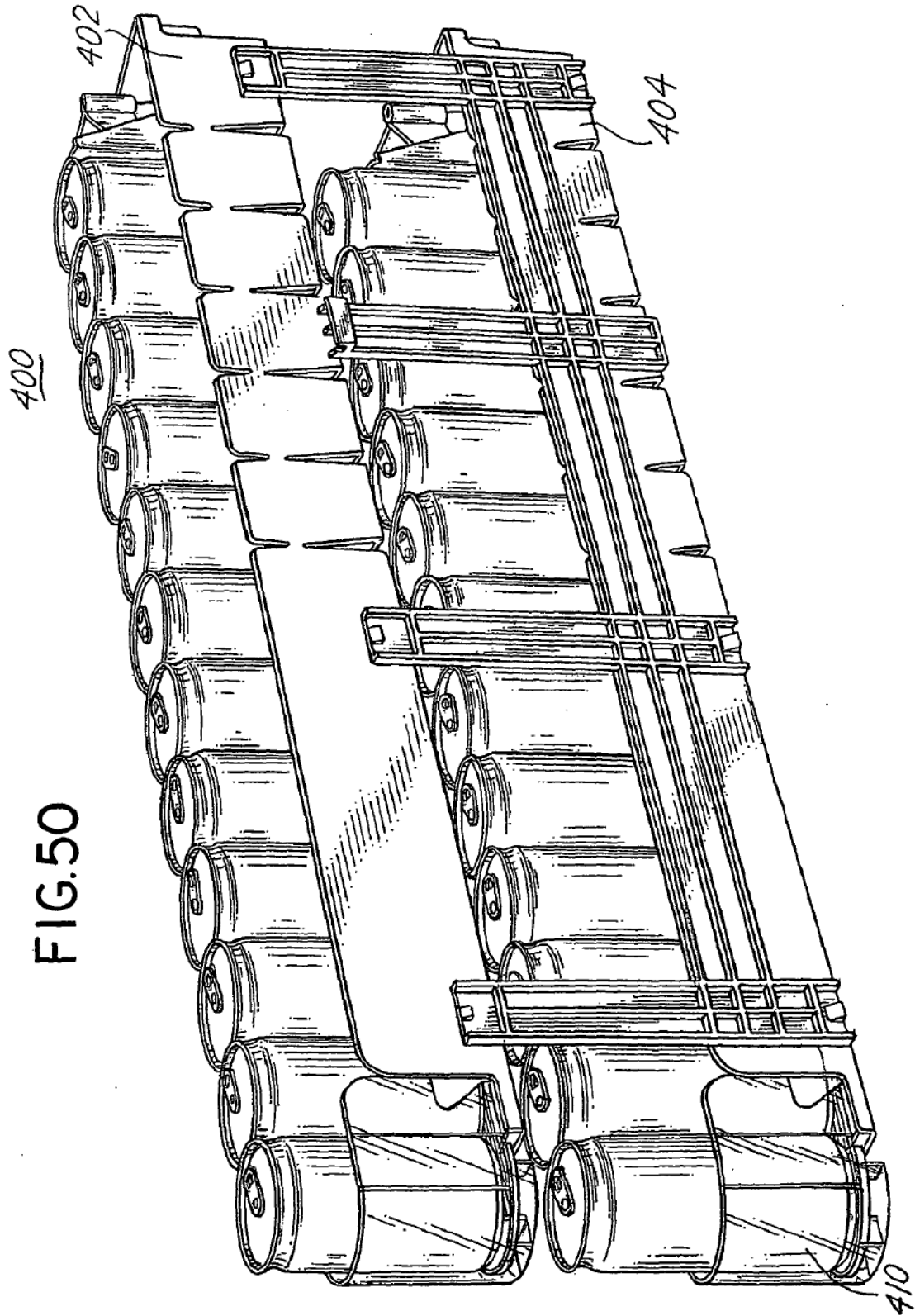


FIG.48







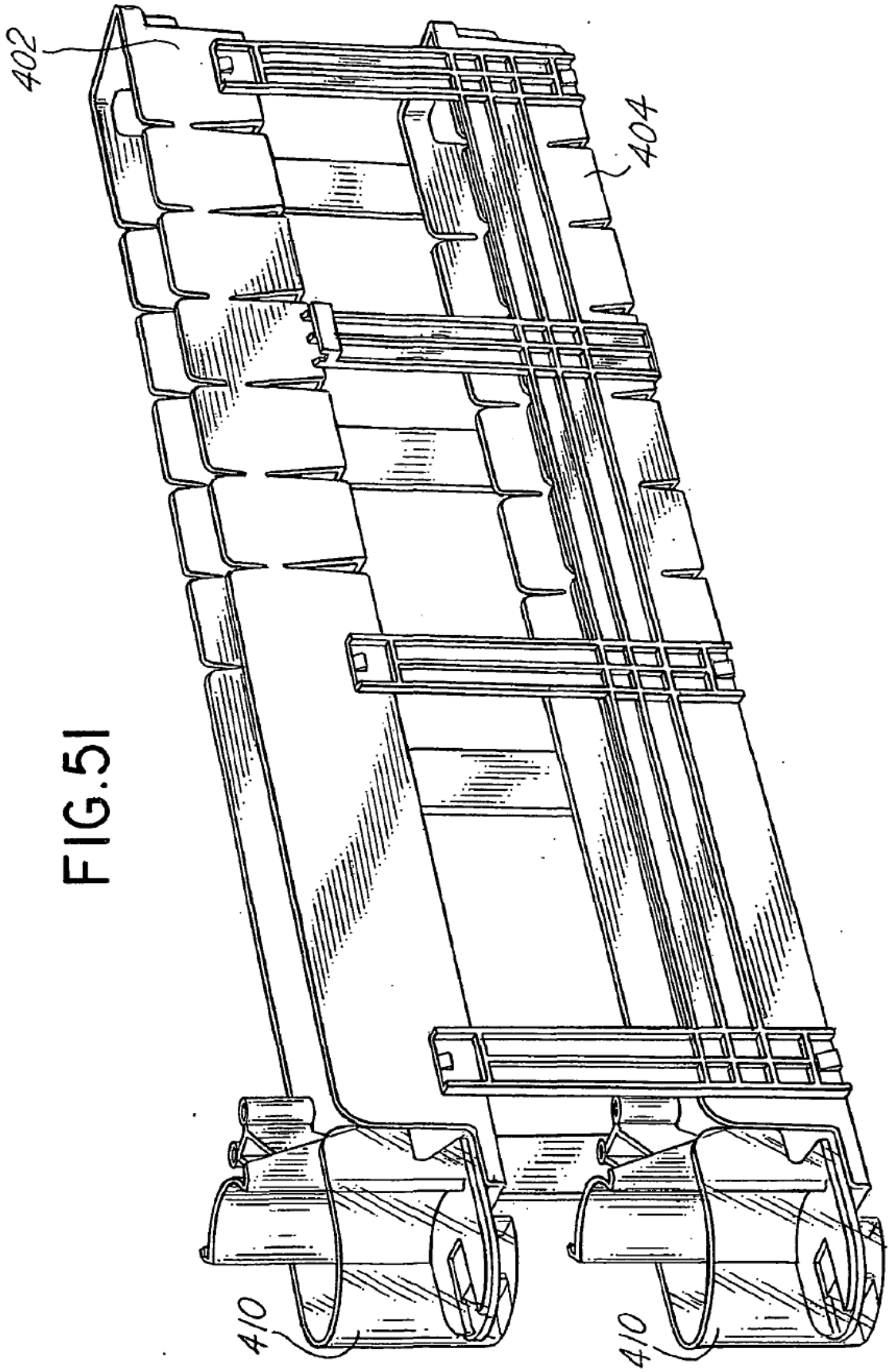


FIG. 51

