

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 774 191**

(51) Int. Cl.:

A47F 1/12

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2017 E 17167099 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3391788**

(54) Título: **Dispositivo alimentador para presentar productos en un estante**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.07.2020

(73) Titular/es:

**HL DISPLAY AB (100.0%)
P.O. Box 1118
131 26 Nacka Strand, SE**

(72) Inventor/es:

**SJÖBERG, MÅRTEN y
SUNESSON, OSCAR**

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 774 191 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo alimentador para presentar productos en un estante

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere a un dispositivo alimentador configurado para montarse en un estante para alimentar productos sucesivos hacia la parte delantera del estante. El dispositivo alimentador comprende un resorte dispuesto para actuar sobre un dispositivo de deslizamiento para impulsar los productos hacia la parte delantera del estante. El dispositivo alimentador puede usarse, por ejemplo, en tiendas tales como supermercados o similares para proporcionar y exponer productos en estantes.

Antecedentes

15 Los dispositivos alimentadores para la comercialización en general se usan, por ejemplo, en supermercados donde las mercancías están expuestas en los estantes. Los dispositivos de indexación se usan para impulsar hacia delante las mercancías colocadas o los artículos almacenados, en una fila uno detrás de otro, hacia el borde delantero del estante, para facilitar la selección de las mercancías, mejorar la visibilidad de las mercancías y hacer que el aspecto estético del estante sea más atractivo.

20 El dispositivo alimentador puede incluir una base o banda que se coloca en el estante de manera que se extienda desde el borde delantero del estante en una dirección hacia atrás. Un dispositivo de deslizamiento de alimentación está dispuesto de manera deslizante sobre la base a lo largo de su longitud. Los dispositivos alimentadores automáticos tienen un dispositivo de deslizamiento empujado, por ejemplo, por un resorte helicoidal que está dispuesto en la parte trasera del dispositivo de deslizamiento y que en un extremo está unido al extremo delantero de la base.

25 Para mejorar el sistema de los estantes y separar las mercancías próximas unas de otras, los dispositivos alimentadores a menudo se usan junto con divisores o tabiques de estantes. Los divisores comprenden una pared divisoria que se extiende desde el borde delantero del estante en una dirección esencialmente hacia atrás. Los divisores también pueden comprender una placa de tope delantera o una parte delantera que se extiende perpendicularmente a la pared divisoria en uno o ambos lados de dicha pared, para evitar que las mercancías se caigan del estante. Los divisores se unen al estante uno al lado de otro para formar unos compartimentos en los que se colocan los dispositivos alimentadores. Las distancias entre los divisores se eligen de acuerdo con la anchura de las mercancías correspondiente, de manera que las mercancías se alineen entre sí en sus respectivos 30 compartimentos. Esto minimiza el espacio requerido para almacenar las mercancías en el estante, mientras que el aspecto estético del estante se vuelve más atractivo. Para adaptarse a los diferentes productos y envases de productos, los divisores pueden diseñarse de diversas maneras. Por ejemplo, la altura de la pared divisoria puede variar ampliamente. Además, las partes delanteras de los divisores pueden diseñarse de diversas maneras, por ejemplo, en cuanto a la anchura, la altura y el contorno, para adaptarse a diferentes mercancías y proporcionar el impacto visual deseado para cada ocasión.

35 Los dispositivos alimentadores y los divisores deben ser fáciles de montar y desmontar del estante. Preferentemente, también debería ser posible fijar los dispositivos alimentadores y los tabiques en posiciones arbitrarias lateralmente a lo largo del estante, para dotar de este modo al compartimiento de mercancías de la anchura deseada.

40 45 El documento DE 1 297 833 desvela un alimentador que comprende una pared de soporte de producto formada integralmente con una carcasa que recibe la parte enrollada de un resorte. El extremo libre del resorte está fijado a un tope delantero que se extiende a lo largo del borde delantero de un estante.

50 55 El documento US 2004/0065630 A1 desvela un aparato de alimentación de productos que comprende una pista y un elemento impulsor que se monta de manera deslizante en la misma y que se empuja hacia delante por medio de una pluralidad de elementos de empuje idénticos. El elemento impulsor comprende además un gancho pivotante empujado por resorte para retener de manera liberable el elemento impulsor en una posición trasera de la pista.

60 65 El documento EP 0 591592 A1 desvela un expositor para envases rectangulares. El dispensador comprende un soporte y un impulsor que se desliza sobre el soporte, almacenándose los envases en una fila sobre el soporte e impulsándose hacia delante por el impulsor arrastrado por un medio de tracción elástico. El extremo trasero del medio de tracción elástico está conectado al cuerpo del impulsor. La parte delantera del impulsor soporta dicho cuerpo a través de un medio de compresión que impulsa los artículos hacia la parte delantera del expositor. El documento EP 0 337 340 desvela un sistema divisor de estantes que comprende una pared divisoria que puede montarse en un elemento de canal sujeto en la parte delantera de un estante. Un dispositivo de deslizamiento empujado por resorte se monta de manera deslizante en una pista que tiene un par de carriles integrales con el eje divisor. En una realización, la pared divisoria montada operativamente se orienta verticalmente y el dispositivo de deslizamiento se extiende horizontalmente desde la misma, de manera que la mercancía expuesta se reinicia directamente en la superficie del estante, pero se empuja automáticamente hacia delante por el dispositivo de deslizamiento retraído. En otra realización, la pista que guía el dispositivo de deslizamiento descansa sobre el estante de tal manera que

proporciona la superficie de soporte para las mercancías expuestas y se forma una pared divisoria vertical integralmente con la pista. Al montar el dispositivo de deslizamiento que empuja el producto de manera deslizante a lo largo de una pista, se mejora el guiado del elemento que empuja el producto, lo que mejora el funcionamiento del alimentador, mantiene la fila de productos en orden y mejora el aspecto visual de la instalación y los productos almacenados.

Para evitar el efecto de cajón y lograr un guiado satisfactorio del dispositivo de deslizamiento que empuja el producto, es deseable que las distancias entre las superficies de contacto de guiado del dispositivo de deslizamiento y la pista sean más largas en la dirección longitudinal que en la dirección transversal. Al mismo tiempo, es deseable aprovechar al máximo el espacio disponible en el estante, en la dirección longitudinal del dispositivo alimentador para el almacenamiento de productos. Por esta razón, es deseable que el dispositivo de deslizamiento no se extienda excesivamente por detrás del producto, empujando la superficie de soporte del dispositivo de deslizamiento.

El documento US 2016/0324334 A1 desvela un dispositivo alimentador destinado a botellas que comprende un dispositivo de deslizamiento que se guía por una pista y se empuja hacia delante por un resorte enrollado, cuyo extremo libre está fijado a una parte delantera de la pista. El dispositivo de deslizamiento comprende una pared de soporte trasera vertical que empuja las botellas hacia delante al entrar en contacto con la parte trasera de la botella que está más atrás. El dispositivo de deslizamiento comprende además una pared inferior horizontal que se extiende hacia delante desde el borde inferior de la pared de soporte trasera. De este modo, la distancia longitudinal a lo largo de la que el dispositivo de deslizamiento está en contacto de manera guiada con la pista puede aumentarse disponiendo al menos una parte de estas superficies de contacto frente a la pared vertical, en el lado inferior de la pared inferior. Al mismo tiempo, la superficie superior de la pared inferior puede usarse para soportar al menos el producto que está más atrás, de tal manera que una parte relativamente grande de la longitud del dispositivo de deslizamiento puede usarse para alojar productos.

Este tipo de alimentador proporciona una buena funcionalidad para botellas y otros tipos de productos que son relativamente rígidos y tienen una superficie de soporte inferior relativamente grande. Sin embargo, para otros tipos de productos y envases, este tipo de alimentador presenta algunas desventajas importantes.

La figura 1 ilustra un dispositivo alimentador conocido del tipo descrito en general en el documento US 2016/0324334 A1. En la figura 1 este dispositivo alimentador 1 se usa para alimentar envases en forma de bolsa. El dispositivo alimentador 1 comprende una pista alargada 2 que puede unirse a un perfil delantero 3 que se extiende a lo largo del borde delantero de un estante S. Un tope delantero 4 también se fija al perfil delantero 3 y se dispone para evitar que los envases en forma de bolsa P que se alimentan hacia delante por el dispositivo alimentador se caigan del estante S. El dispositivo alimentador comprende además un dispositivo de deslizamiento que se fija de manera deslizante a la pista 2. Con este fin, la pista presenta unos carriles que sobresalen transversalmente 6 que se extienden a ambos lados de la pista a lo largo de esencialmente toda su longitud. El dispositivo de deslizamiento 5 comprende unas pestañas de guía correspondientes 7 que forman unas ranuras de guía (no visibles) que reciben una parte de un carril respectivo 6 para el guiado rectilíneo del dispositivo de deslizamiento 5 a lo largo de la pista 2. El dispositivo de deslizamiento comprende además una pared de soporte trasera 8 que está dispuesta para entrar en contacto con la parte trasera del envase que está más atrás de una serie de envases dispuestos uno tras otro en una fila. Un parte inferior de soporte 9 se extiende hacia delante desde el borde inferior de la pared de soporte trasera 8 y está dispuesta para soportar la parte inferior de algunos de los envases traseros en la fila de envases. Para lograr un guiado satisfactorio del dispositivo de deslizamiento 5, las pestañas de guía 7 y las ranuras de guía se extienden hacia delante desde el extremo trasero del dispositivo de deslizamiento casi hasta el extremo delantero de la parte inferior de soporte 9.

El dispositivo alimentador 1 también comprende un resorte enrollado (no mostrado), cuya parte enrollada está alojada detrás de la pared de soporte trasera 8 y cuyo extremo libre está fijado al extremo delantero de la pista 2. El resorte empuja de este modo el dispositivo de deslizamiento 5 hacia delante a lo largo de la pista 2. Siempre que haya una cantidad de envases colocados entre el tope delantero 4 y la pared de soporte trasera 8, las fuerzas normales creadas por los envases mantendrán el dispositivo de deslizamiento 5 en su posición. Cuando se selecciona el envase más adelantado, el dispositivo de deslizamiento se moverá hacia delante impulsando la fila de envases hacia delante, de tal manera que el espacio vacío que queda después del envase seleccionado se llena por el siguiente envase en la fila.

A continuación, como se ve en la figura 1, esta disposición conocida provoca algunos problemas cuando el dispositivo alimentador se usa para envases en forma de bolsa relativamente delgados. Cuando el dispositivo de deslizamiento 5 ha alcanzado su posición final delantera mostrada en la figura 1 y el número restante de envases no ocupan la distancia completa entre el tope delantero 4 y la pared de soporte trasera 8, los envases restantes tendrán una tendencia a bascular o inclinarse hacia delante de tal manera que la parte superior de al menos el envase restante más adelantado se extenderá hacia fuera frente al tope delantero 4. Esto puede dar como resultado que las personas o los carros de compra entren en contacto con los envases inclinados y hagan que los envases se caigan involuntariamente del estante. Naturalmente, esto no es nada deseable y provoca el desorden en la tienda, así como mano de obra adicional para volver a colocar los envases en el estante, e incluso puede hacer que los envases se dañen de manera que deban desecharse. Estos problemas se producen no solo con los envases en forma de bolsa

sino también con los envases rígidos donde el espesor de los envases es menor que la distancia entre el tope delantero 4 y la pared de soporte trasera 8, cuando el dispositivo de deslizamiento está en su posición final delantera.

En los envases en forma de bolsa y otros envases relativamente blandos, un problema adicional radica en que dichos envases blandos, cuando se inclinan hacia delante, tienden a doblarse a lo largo de la línea de contacto con el borde superior del tope delantero 4. Dicha flexión de los envases provoca una apariencia desagradable e incluso puede dificultar a los clientes leer el material impreso en los envases o identificar de otro modo los productos.

Los problemas descritos anteriormente también se producen en dispositivos alimentadores similares donde se ha omitido la pista de guía. En dichos dispositivos alimentadores, la pared de soporte trasera puede descansar directamente sobre el estante y puede empujarse hacia delante por medios de resorte similares o correspondientes. Con el fin de que la pared de soporte trasera se mantenga en posición vertical, es importante que la superficie de soporte inferior que está en contacto con el estante sea lo suficientemente grande como para evitar que se vuelque la pared de soporte trasera. Al igual que para los dispositivos de deslizamiento guiados descritos anteriormente, es deseable que la superficie de soporte inferior de la pared de soporte trasera se extienda hacia delante desde la pared de soporte trasera con el fin de que no disminuya el espacio disponible del estante cuando la pared de soporte trasera está en su posición más atrasada. Por esta razón, dichas paredes de soporte traseras que no están guiadas por una pista normalmente también presentan un parte inferior de soporte que se extiende hacia delante desde el borde inferior de la pared de soporte trasera. La parte inferior de soporte que sobresale hacia delante proporciona un soporte satisfactorio para la pared de soporte trasera en el estante, pero también da como resultado que los últimos envases delgados y/o blandos restantes que descansan en el lado superior de la parte inferior de soporte experimenten los mismos problemas de inclinación, caída y flexión que se han descrito anteriormente.

Sumario

Un objeto de la invención de la presente divulgación es proporcionar un dispositivo alimentador mejorado para alimentar productos hacia la parte delantera de un estante.

Otro objeto es proporcionar un dispositivo alimentador que, durante el uso, reduzca el riesgo de que productos o envases relativamente blandos se caigan del estante.

Otro objeto es proporcionar un dispositivo alimentador de este tipo que mejore la visibilidad e identificación de los productos o envases que se alimentan.

Otro objeto más es proporcionar un dispositivo alimentador de este tipo que mejore el aspecto visual del estante, así como los productos y envases almacenados en el mismo.

Otro objeto más es proporcionar un dispositivo alimentador de este tipo que sea de construcción simple y uso fiable.

Estos y otros objetos se proporcionan por un dispositivo alimentador del tipo indicado en la parte introductoria de la reivindicación 1, presentando el dispositivo alimentador las características técnicas especiales definidas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1. El dispositivo alimentador está configurado para montarse en un estante para alimentar productos sucesivos dispuestos uno tras otro en una fila en el estante hacia la parte delantera del estante. Comprende un dispositivo de deslizamiento que comprende una pared de soporte trasera dispuesta para entrar en contacto con la parte trasera del producto que está más atrás en la fila y una parte inferior de soporte que se extiende hacia delante desde la pared de soporte trasera y está dispuesta para soportar la parte inferior de al menos un producto. Un primer resorte está conectado al dispositivo de deslizamiento y dispuesto para empujar el dispositivo de deslizamiento hacia delante, hacia la parte delantera del estante. El dispositivo de deslizamiento comprende además un impulsor que está dispuesto para empujar la parte de abajo de un producto colocado en la parte inferior de soporte hacia delante con respecto al dispositivo de deslizamiento por medio de un elemento elástico que es dicho primer resorte.

De este modo, el impulsor fuerza los productos y envases colocados en la pared inferior hacia delante de tal manera que hagan contacto con un tope delantero dispuesto en la parte delantera del estante. En productos y envases que tienen una dimensión en la dirección longitudinal del dispositivo alimentador que es menor que la distancia entre el tope delantero y la pared de soporte trasera, en la posición más adelantada del dispositivo de deslizamiento, se elimina cualquier espacio entre el producto más adelantado y el tope delantero. De esta manera, se evita la inclinación hacia delante de los últimos productos restantes y se eliminan los problemas relacionados con los mismos y descritos anteriormente.

El impulsor puede estar abisagrado con la pared de soporte trasera.

El dispositivo alimentador puede comprender además un elemento de guía alargado que está configurado para extenderse longitudinalmente hacia atrás desde la parte delantera del estante cuando el dispositivo está montado y el dispositivo de deslizamiento puede conectarse de manera deslizante y guiada al elemento de guía de tal manera que el dispositivo de deslizamiento pueda deslizarse longitudinalmente a lo largo del elemento de guía alargado.

El dispositivo de deslizamiento y el elemento de guía pueden estar provistos de unos medios de guía cooperativos configurados para guiar el dispositivo de deslizamiento a lo largo del elemento de guía, estando al menos uno de dichos medios de guía dispuesto en la parte inferior de soporte.

5 Los medios de guía cooperativos pueden estar separados en la dirección longitudinal y transversal del elemento de guía y al menos una distancia de separación longitudinal puede ser además igual o mayor que al menos una distancia de separación transversal.

10 Los medios de guía pueden comprender al menos dos pestañas de guía que se extienden longitudinalmente dispuestas una al lado de otra en el dispositivo de deslizamiento, siendo la extensión longitudinal de las pestañas de guía igual o mayor que la distancia transversal entre las mismas.

15 La invención también se refiere a un sistema de gestión de estantes que comprende un perfil delantero dispuesto para fijarse al borde delantero de un estante, un tope delantero y un dispositivo alimentador como se ha descrito anteriormente.

Otros objetos y ventajas de la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción de realizaciones y de las reivindicaciones adjuntas.

20 En general, todos los términos usados en las reivindicaciones deben interpretarse de acuerdo con su significado habitual en el campo técnico, a menos que se defina explícitamente lo contrario en el presente documento. Todas las referencias a "un/el elemento, aparato, componente, medio, etapa, etc." deben interpretarse abiertamente como referencia a al menos un ejemplo del elemento, aparato, componente, medio, etapa, etc., a menos que se indique explícitamente lo contrario. Las etapas de cualquier método desvelado en el presente documento no tienen que realizarse en el orden exacto desvelado, a menos que se indique explícitamente lo contrario. El uso de "primero", "segundo", etc., para diferentes características/componentes de la presente divulgación solo pretende distinguir las características/componentes de otras características/componentes similares y no imponer ningún orden o jerarquía a las características/componentes.

30 Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones se describirán, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

35 La figura 1 es una vista lateral de un dispositivo alimentador comprendido en la técnica anterior montado en un estante y provisto de un envase.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una realización de un dispositivo alimentador de acuerdo con la invención cuando se monta en un estante mediante el acoplamiento a un perfil delantero.

40 La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo alimentador mostrado en la figura 2.

Las figuras 4a-c son secciones longitudinales a través de una parte delantera del dispositivo alimentador mostrado en la figura 2 e ilustra el dispositivo de deslizamiento cuando el impulsor ha adoptado diferentes posiciones.

45 La figura 5a es una vista lateral del dispositivo alimentador mostrado en la figura 2 cuando está lleno de envases y la figura 5b es una vista correspondiente con solo un envase restante.

50 Descripción detallada

En lo sucesivo en el presente documento, las realizaciones se describirán con más detalle y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran ciertas realizaciones. Sin embargo, otras realizaciones en muchas formas diferentes son posibles dentro del alcance de la presente divulgación. De hecho, las siguientes realizaciones se proporcionan a modo de ejemplo, de manera que la presente divulgación sea exhaustiva y completa, y transmita totalmente el alcance de la invención a los expertos en la materia. Los números de referencia similares hacen referencia a elementos similares a lo largo de toda la descripción.

60 El dispositivo alimentador 100 mostrado en las figuras 2-4c comprende un elemento de guía alargado 10, un dispositivo de deslizamiento 30 y un resorte 60. El dispositivo alimentador se coloca en un estante S y se une a un perfil delantero alargado 200 que se fija al estante por medio de una cinta adhesiva de doble cara (no mostrada), extendiéndose el perfil delantero 200 a lo largo del borde delantero del estante y presentando un sección transversal constante con una pestaña en forma de T 201 que sobresale hacia arriba desde una banda de base 202.

65 En el ejemplo mostrado, el elemento de guía 10 comprende una parte delantera que tiene un elemento de fijación que sobresale hacia delante 12 que define una ranura de fijación abierta hacia abajo que recibe la pestaña en forma de T 201 cuando el elemento de fijación 12 se ha montado a presión sobre el perfil delantero 200. Sin embargo, el elemento

- de guía puede fijarse al estante de muchas maneras diferentes, tales como adhesivos, imanes, tornillos o similares. Normalmente, es deseable que el dispositivo alimentador sea fácil de retirar, volver a montar y desplazar a lo largo del estante para ajustar la disposición o el planograma del estante para diferentes productos. Con este fin, el dispositivo alimentador forma ventajosamente parte de un sistema de gestión de estantes que también comprende unos medios de fijación tales como un perfil delantero, unas paredes divisorias, unos topes delanteros y otros accesorios de estante tales como portaetiquetas, portaindicadores y medios de iluminación. Habitualmente, el sistema de gestión de estantes está diseñado de tal manera que los accesorios puedan fijarse y ajustarse fácilmente a cualquier posición deseada a lo largo del estante y el sistema a menudo comprende un perfil delantero que tiene unos medios de acoplamiento para dicha fijación ajustable de los accesorios. Los medios de acoplamiento pueden variar de muchas maneras diferentes que se conocen en la técnica y se entiende fácilmente que el dispositivo alimentador de acuerdo con la invención puede estar provisto de cualquier tipo de medios de fijación correspondientes que no se describen más detalladamente en el presente documento.
- En el ejemplo mostrado, el elemento de guía 10 comprende tres secciones que comprenden una sección delantera 14, una sección media 16 y una sección trasera 18 que están provistas de unos medios de acoplamiento cooperativos (no mostrados) para unir las secciones una después de otra en la dirección longitudinal. Las secciones delantera 14 y trasera 18 son idénticas y comprenden el elemento de fijación 12 para la fijación al perfil delantero 200 y, cuando sea aplicable, un perfil trasero idéntico o similar. En el ejemplo mostrado, se ha prescindido del perfil trasero y el elemento de guía se fija al estante S simplemente por medio del perfil delantero y el elemento de acoplamiento 12 de la sección delantera 14. La sección media 16 puede fabricarse y entregarse en diferentes longitudes, de tal manera que el elemento de guía 10 y el dispositivo alimentador 100 pueden adaptarse fácilmente a diferentes profundidades de estante.
- El elemento de guía ensamblado 10 tiene, en general, forma de placa y presenta un lado inferior que descansa sobre el estante S cuando está montado y un lado superior que soporta los productos y el dispositivo de deslizamiento 30. En el lado superior, dos primeras pestañas de guía que se extienden longitudinalmente 20, 22 están dispuestas a lo largo de un borde lateral respectivo del elemento de guía 10. La sección transversal de cada primera pestaña de guía 20, 22 sobresale hacia arriba y transversalmente hacia fuera pasado el borde lateral respectivo del elemento de guía 10. Dos nervaduras de soporte 24, 26 se extienden en paralelo, una al lado de otra longitudinalmente a lo largo del elemento de guía, entre las pestañas de guía 20, 22.
- El dispositivo de deslizamiento 30 comprende una pared de soporte trasera vertical 32 con una superficie de soporte rectangular orientada hacia delante y dos paredes laterales generalmente triangulares 34, 36 que se extienden perpendicularmente hacia atrás desde los bordes laterales respectivos de la pared de soporte trasera 32. Dos paredes de alojamiento de resorte 36 (solo se muestra una) se extienden hacia atrás desde el lado trasero de la pared de soporte trasera, en paralelo con y entre las paredes laterales 34, 36, tal como para definir un espacio de recepción de resorte entre las mismas. Una pestaña de bisagra 40 se extiende hacia atrás, entre las paredes laterales 24, 26 desde el borde superior de la pared de soporte trasera 32. La pared de soporte trasera presenta además dos rendijas de penetración pasantes 33 dispuestas verticalmente, en paralelo y desembocando en el espacio de recepción de resorte.
- El dispositivo de deslizamiento comprende además un impulsor 42 que está abisagrado con el borde superior de la pared de soporte trasera 32. El impulsor 42 comprende una placa de impulsor rectangular 44 con dos ganchos de bisagra generalmente en forma de J 46 que se extienden hacia atrás desde su borde superior. Cada gancho de bisagra 46 recibe de manera abisagrada una parte de la pestaña de bisagra 40. Dos patas de resorte curvadas 48 se extienden hacia atrás desde la placa de impulsor 44 a través de una rendija respectiva 33 dentro del espacio de recepción de resorte.
- El dispositivo de deslizamiento 30 comprende además una parte inferior de soporte 50 que se extiende horizontalmente hacia delante desde el borde inferior de la pared de soporte trasera 32. La parte inferior de soporte presenta una serie de nervaduras de soporte que se extienden longitudinalmente y sobresalen hacia arriba.
- El elemento de guía 10 y el dispositivo de deslizamiento 30 comprenden unos medios de guía cooperativos. En el ejemplo mostrado, estos medios de guía comprenden las primeras pestañas de guía 20, 22 del elemento de guía y dos segundas pestañas de guía que se extienden longitudinalmente en forma de L correspondientes 54, 56 que sobresalen hacia abajo y una hacia otra desde el lado inferior de la parte inferior de soporte 50. Las segundas pestañas de guía 54, 56 definen de este modo unas ranuras de guía respectivas que se orientan una hacia otra y que reciben una primera pestaña de guía respectiva 20, 22. Las segundas pestañas de guía 54, 56 están separadas por una primera distancia en la dirección transversal. Con el fin de mejorar el guiado del dispositivo de deslizamiento 30 a lo largo del elemento de guía 10 y evitar el efecto de cajón, la segunda separación longitudinal de las partes de superficie de guía más delanteras y más traseras debe ser igual o mayor que la primera distancia de separación transversal. En el ejemplo mostrado, esto se logra porque las segundas pestañas de guía 54, 56 se extienden esencialmente sobre toda la longitud longitudinal del dispositivo de deslizamiento, longitud que es mayor que la primera distancia de separación transversal.
- En una realización alternativa no mostrada, las segundas pestañas de guía 54, 56 pueden intercambiarse por dos o más pares de medios de guía separados transversalmente, tales como lengüetas de guía o similares que cooperan

con los medios de guía dispuestos longitudinalmente en el elemento de guía. En tal caso, la distancia longitudinal entre el par de medios de guía más delantero y más trasero en el dispositivo de deslizamiento debería estar preferentemente separada por una distancia que fuera mayor que la distancia transversal entre los medios de guía en cada par.

- 5 Una ventaja del dispositivo alimentador de acuerdo con la invención es que la parte inferior de soporte 50, que se extiende hacia delante desde la pared de soporte trasera 32, puede utilizarse para transportar los medios de guía del dispositivo de deslizamiento 30. De este modo, la distancia longitudinal entre los medios de guía más delanteros y traseros puede aumentarse sin la necesidad de extender excesivamente el dispositivo de deslizamiento hacia atrás por detrás de la pared de soporte trasera 32. De esta manera, la máxima parte de la profundidad del estante puede usarse para almacenar productos.

El dispositivo alimentador también comprende un resorte 60 para empujar el dispositivo de deslizamiento 30 hacia delante a lo largo del elemento de guía 10. En el ejemplo mostrado, el resorte 60 es un resorte espiral plano del tipo resorte de reloj. El resorte 60 comprende una parte enrollada 62 y una parte extendida elásticamente extensible y retráctil con un extremo libre 64. La parte enrollada 62 se aloja y se mantiene en el espacio de recepción de resorte, entre las paredes de alojamiento de resorte 36. La parte extendida se extiende por debajo de la parte inferior de soporte 50 y entre las nervaduras de soporte 24, 26 del elemento de guía 10. La distancia transversal entre las nervaduras de soporte 24, 26 es esencialmente igual a la anchura del resorte, manteniendo de este modo la parte extendida del resorte 60 alineada con el eje central del elemento de guía 10. El extremo libre 64 se enrosca a través de una rendija de resorte 28 dispuesta cerca del elemento de fijación 12 y se fija al elemento de guía 10.

Con referencia a las figuras 4a-c, y 5a-b, se explicará a continuación el funcionamiento del dispositivo alimentador 100. En la figura 5a, el dispositivo alimentador 100 se muestra en una posición totalmente extendida hacia atrás en el estante S y cargada con una serie de envases en forma de bolsa P dispuestos uno tras otro en una fila longitudinal. 25 En el ejemplo mostrado, el espesor de los envases permite que los dos envases que están más atrás se soporten en la parte inferior de soporte del dispositivo de deslizamiento 30.

El dispositivo alimentador 100 se fija a un perfil delantero 200 como se ha descrito anteriormente y un tope delantero 210 también se fija al perfil delantero mediante una fijación a presión similar. El tope delantero comprende una placa de tope transparente que se extiende verticalmente hacia arriba y en paralelo con el perfil delantero. El tope delantero 210 se coloca frente al dispositivo de deslizamiento 30 y los envases en forma de bolsa P.

En esta posición extendida hacia atrás, el resorte 60 empuja el dispositivo de deslizamiento 30 hacia delante, por lo que la pared de soporte trasera 32 y la placa de impulsor 44 ejercen una fuerza dirigida hacia delante sobre los envases en forma de bolsa P. El envase más adelantado P descansa contra el tope delantero 210, por lo que los envases P se comprimen y ejercen una fuerza normal sobre la placa de impulsor 44. Las patas de resorte 58 descansan contra la parte enrollada del resorte que empuja radialmente la placa de impulsor 44 para que gire en el sentido de las agujas del reloj (como se ve en las figuras) alrededor de un eje de bisagra definido por la pestaña de bisagra 40. Sin embargo, la fuerza normal de la fila de envases P es mayor que la fuerza de resorte aplicada a las patas de resorte 48 y la placa de impulsor 44, de tal manera que la placa de impulsor 44 se mantiene en una posición vertical en paralelo con y descansando contra la pared de soporte trasera 32.

Cuando el envase más adelantado P se saca del estante, de tal manera que se crea un espacio vacío detrás del tope delantero 210, el resorte 60 se enrolla elásticamente, de tal manera que la parte extendida se retrae y se empuja el dispositivo de deslizamiento 30 hacia delante empujando la fila de envases P hacia delante con respecto al elemento de guía 10 y el estante S. Los bordes inferiores de los envases P descansan sobre las pestañas de guía relativamente estrechas 20, 22 del elemento de guía 10 y las nervaduras de soporte 24, 26 de tal manera que la fricción entre los envases P y el elemento de guía 10 se reduce, mejorando de este modo la acción de alimentación del dispositivo alimentador 100.

50 En la figura 5a se han seleccionado todos los envases, excepto el envase que está más atrás anterior P, y el dispositivo de deslizamiento 30 se ha desplazado hacia delante hasta su posición más adelantada. En esta posición, el borde delantero de la parte inferior de soporte 50 descansa contra el tope delantero 210, evitando de este modo un mayor desplazamiento hacia delante del dispositivo de deslizamiento 30. Al sacar el segundo último envase P, la placa de impulsor se gira en el sentido de las agujas del reloj como se ilustra en las figuras 4a a 4c. Cuando se saca el segundo último envase, el borde delantero de la parte inferior de soporte 50 que hace contacto con el tope delantero 210 evita el movimiento hacia delante adicional del dispositivo de deslizamiento 30. Como el espesor del último envase restante es menor que la longitud longitudinal de la parte inferior de soporte y, por lo tanto, la distancia entre la pared de soporte trasera 32 y el tope delantero 210, el envase restante no ejercerá ninguna fuerza normal sobre la placa de impulsor 44. De este modo, la fuerza de resorte radial ejercida por la parte enrollada de los resortes en las patas de resorte 48 hará que la placa de impulsor gire en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje de bisagra definido por la pestaña de bisagra 40. La parte de abajo de la placa de impulsor 44 hace de este modo contacto con la parte de abajo del envase restante P y desplaza la parte de abajo del envase hacia delante en relación con la parte inferior de soporte ahora estacionaria 50 y el tope delantero 210. Durante este desplazamiento, las nervaduras de soporte estrechas 52 en la parte inferior de soporte reducen la fricción y facilitan el desplazamiento hacia delante. Durante el desplazamiento hacia delante de la parte de abajo del envase restante P, una parte media del envase descansa contra una parte

superior del tope delantero 210. El desplazamiento de la parte de abajo dará como resultado de este modo que el envase gire en el sentido de las agujas del reloj (como se ve en las figuras) de tal manera que todo el envase restante P se endereza hasta una orientación esencialmente vertical como se ilustra en la figura 5b.

- 5 De este modo, se elimina cualquier inclinación hacia delante del envase y se reduce en gran medida el riesgo de que cualquier parte superior del envase se extienda hacia fuera frente al soporte delantero. De este modo, los problemas que se producen en la técnica anterior como se ha descrito anteriormente se eliminan o al menos se reducen en gran medida.
- 10 Anteriormente, la presente divulgación se ha descrito principalmente con referencia a algunas realizaciones. Sin embargo, como se aprecia fácilmente por los expertos en la materia, otras realizaciones diferentes a las desveladas anteriormente son igualmente posibles dentro del alcance de la presente divulgación, tal como se define en las reivindicaciones de patente adjuntas. Por ejemplo, en una realización no mostrada, la placa de impulsor se empuja hacia delante con respecto a la parte inferior de soporte por medio de un segundo resorte u otro medio elástico, tal como una almohadilla elástica que está dispuesta entre la pared de soporte trasera y la placa de impulsor. El impulsor no necesita abisagrarse con la pared de soporte trasera, sino que puede comprender cualquier tipo de placa de impulsor o similar que esté dispuesta frente a la parte de abajo de la pared de soporte trasera y que se empuje para desplazarse linealmente hacia delante. Como se ha indicado anteriormente, los medios de guía cooperativos del dispositivo de deslizamiento y el elemento de guía pueden adoptar muchas otras formas siempre que proporcionen
- 15 un guiado satisfactorio del dispositivo de deslizamiento a lo largo del elemento de guía. El movimiento del dispositivo de deslizamiento puede lograrse por otros medios distintos a un resorte enrollado plano, por ejemplo, mediante un resorte de extensión o una cremallera cargada elásticamente y una transmisión de piñón. En otras realizaciones no mostradas, se omite el elemento de guía. En tales realizaciones, el dispositivo de deslizamiento que comprende la pared de soporte trasera y la parte inferior de soporte descansa directamente sobre el estante y se empuja hacia delante por un medio de resorte adecuado, tal como un resorte enrollado o similar. El dispositivo de deslizamiento puede guiarse simplemente por la acción de empuje hacia delante de los medios de resorte. Sin embargo, también es posible que el dispositivo de deslizamiento, en tales realizaciones, se guie por unas paredes divisorias u otros accesorios de estante que se extiendan hacia atrás desde el borde delantero del estante en paralelo con la trayectoria
- 20 de movimiento del dispositivo de deslizamiento en uno o ambos lados del dispositivo de deslizamiento.
- 25

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo alimentador (100) configurado para montarse en un estante (S) para alimentar productos sucesivos (P) dispuestos uno tras otro en una fila en el estante hacia la parte delantera del estante, comprendiendo el dispositivo alimentador:

un dispositivo de deslizamiento (30) que comprende una pared de soporte trasera (32) dispuesta para entrar en contacto con la parte trasera del producto que está más atrás en la fila; y
10 un primer resorte (60) conectado al dispositivo de deslizamiento (30), y dispuesto para empujar el dispositivo de deslizamiento hacia delante, hacia la parte delantera del estante; en el que
el dispositivo de deslizamiento comprende además un impulsor (42) que está dispuesto para empujar la parte de abajo de un producto colocado en la parte inferior de soporte (50) hacia delante con respecto al dispositivo de deslizamiento (30) por medio de un elemento elástico;
15 en el que el dispositivo de deslizamiento comprende una parte inferior de soporte (50) que se extiende hacia delante desde la pared de soporte trasera (32) y está dispuesta para soportar la parte inferior de al menos un producto y caracterizada por que dicho elemento elástico es dicho primer resorte (60).

2. Un dispositivo alimentador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el impulsor (42) está abisagrado con la pared de soporte trasera.

20 3. Un dispositivo alimentador de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende además un elemento de guía alargado (10) que está configurado para extenderse longitudinalmente hacia atrás desde la parte delantera del estante cuando el dispositivo (100) está montado, en el que el dispositivo de deslizamiento (30) puede conectarse de manera deslizante y guiada al elemento de guía (10) de tal manera que el dispositivo de deslizamiento pueda deslizarse longitudinalmente a lo largo del elemento de guía alargado.

25 4. Un dispositivo alimentador de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el dispositivo de deslizamiento (30) y el elemento de guía (10) están provistos de unos medios de guía cooperativos (20, 22, 54, 56) configurados para guiar el dispositivo de deslizamiento a lo largo del elemento de guía y en el que al menos un medio (54, 56) de dichos medios de guía está dispuesto en la parte inferior de soporte (50).

30 5. Un dispositivo alimentador de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dichos medios de guía del dispositivo de deslizamiento están separados en la dirección longitudinal y la dirección transversal del elemento de guía y en el que al menos una distancia de separación longitudinal es igual o mayor que al menos una distancia de separación transversal.

35 6. Un dispositivo alimentador de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en el que dichos medios de guía del dispositivo de deslizamiento (30) comprenden al menos dos pestañas de guía que se extienden longitudinalmente (54, 56) dispuestas una al lado de otra en el dispositivo de deslizamiento y en el que la extensión longitudinal de las pestañas de guía es igual o mayor que la distancia transversal entre las mismas.

40 7. Un sistema de gestión de estantes que comprende un perfil delantero (200) dispuesto para fijarse al borde delantero de un estante (S), un tope delantero (210) y un dispositivo alimentador (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6.

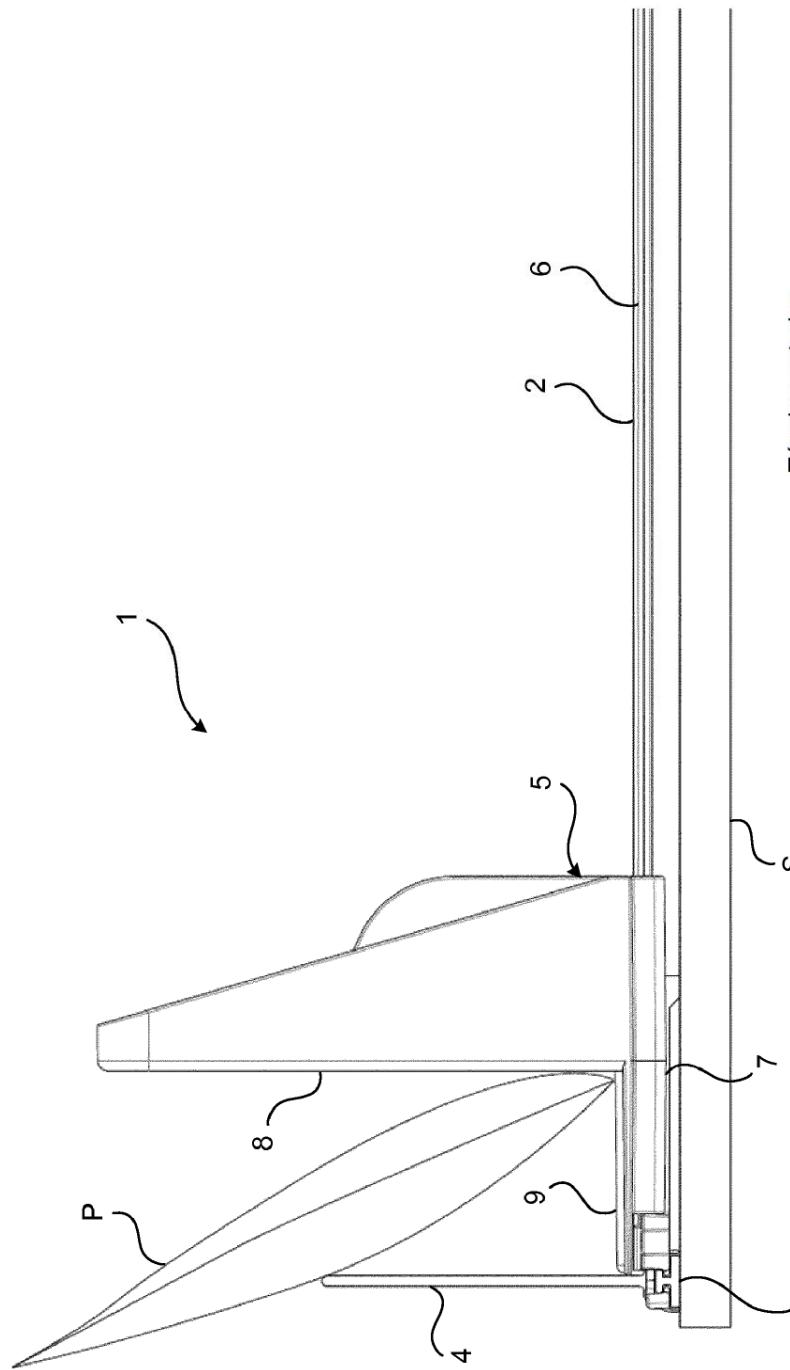


Fig. 1

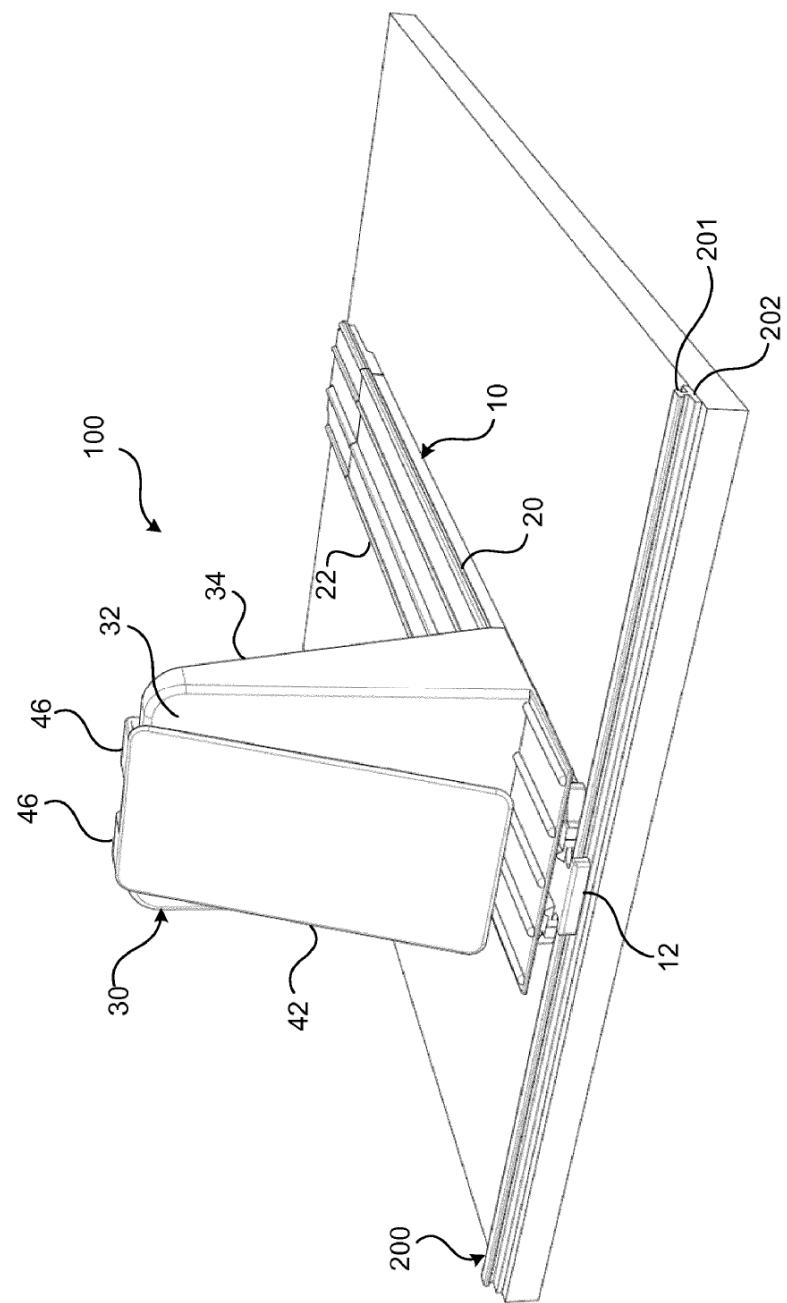


Fig. 2

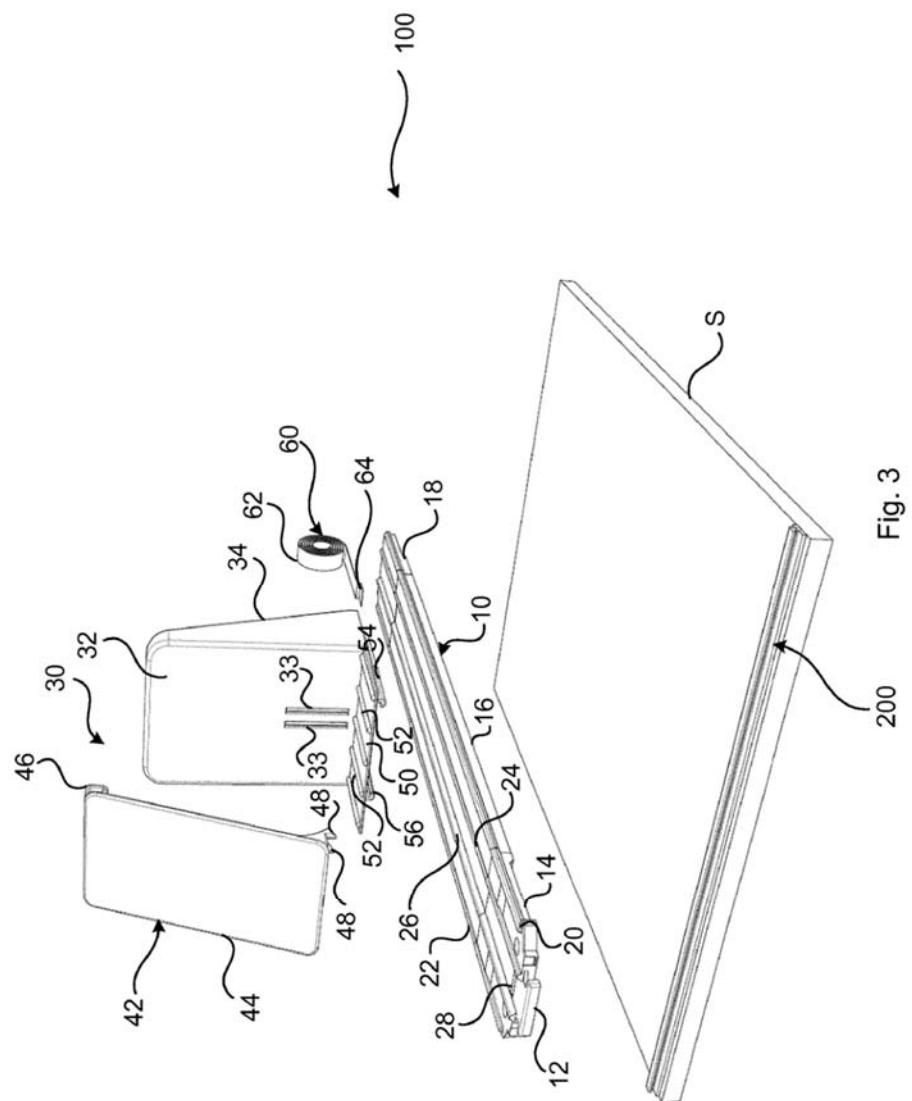


Fig. 3

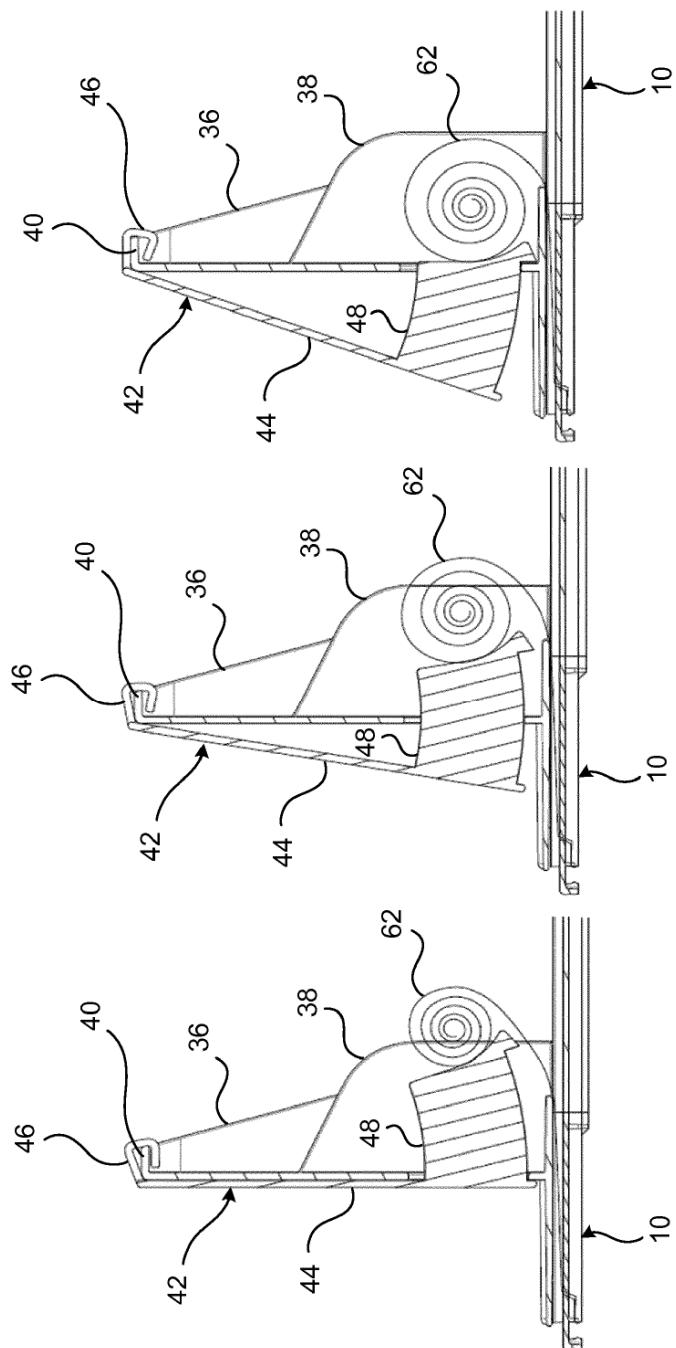


Fig. 4a

Fig. 4b

Fig. 4c

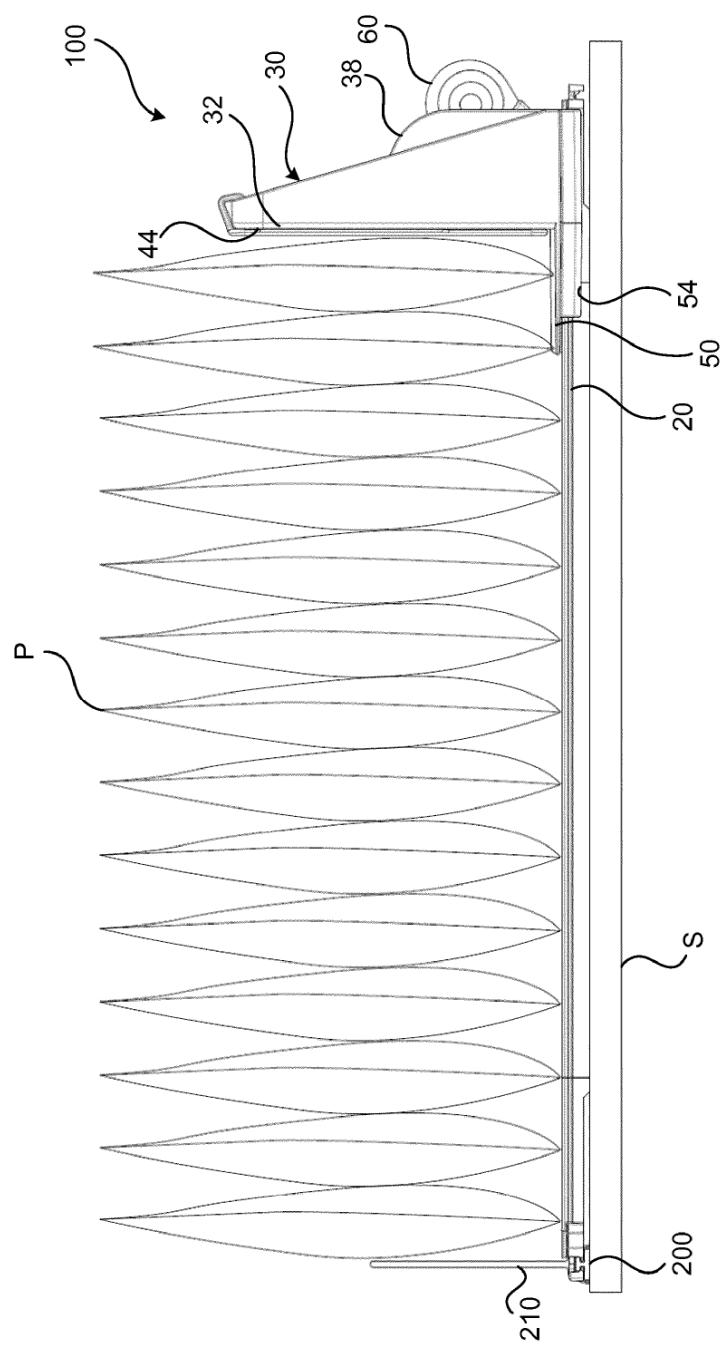


Fig. 5a

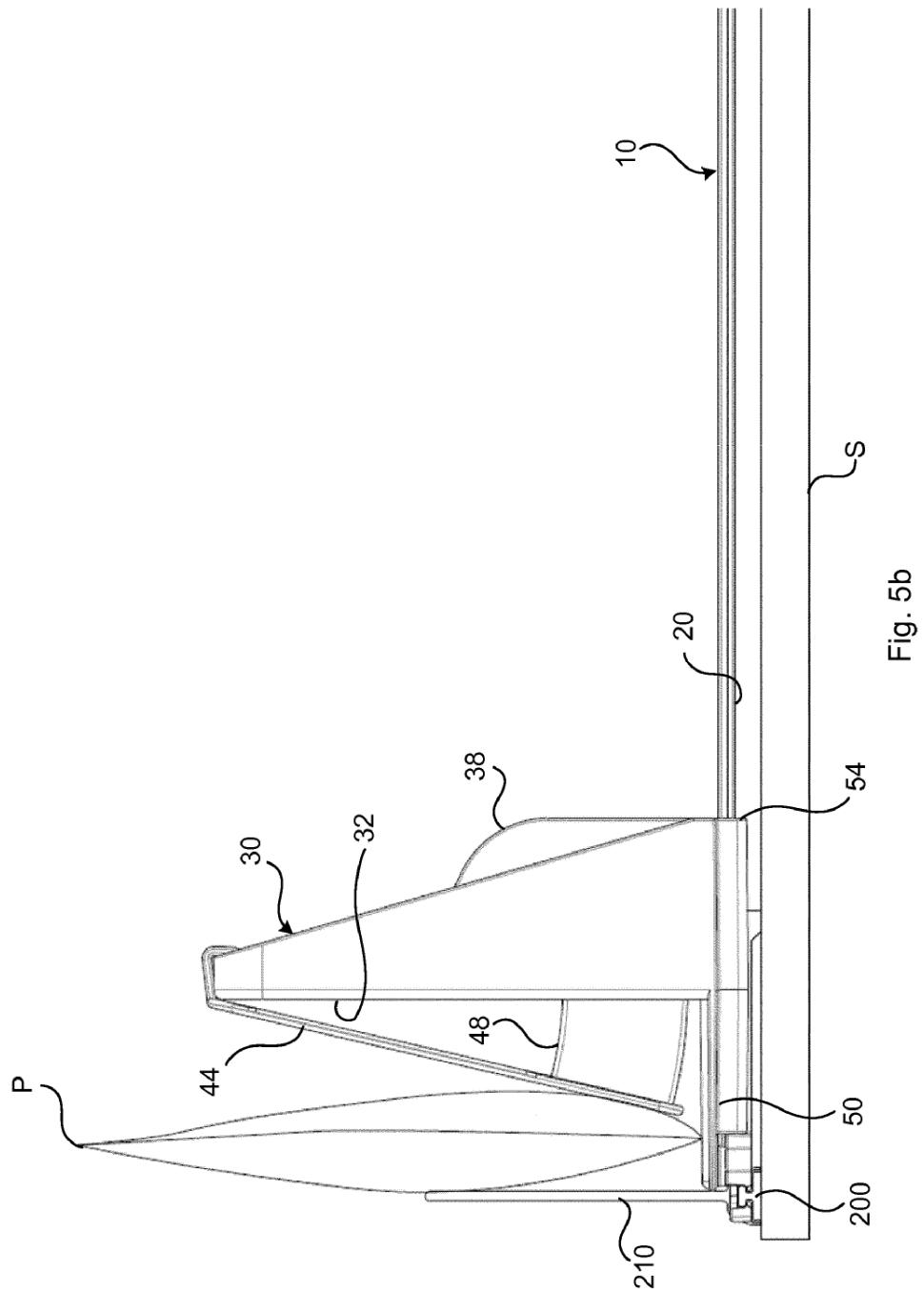


Fig. 5b