

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 082**

51 Int. Cl.:

G09F 3/20 (2006.01)

G06F 3/147 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2007 E 07803723 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2064691**

54 Título: **Disposición para unidades de visualización de datos**

30 Prioridad:

01.09.2006 FI 20065549

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

22.10.2015

73 Titular/es:

**MARIELLA LABELS OY (100.0%)
Pohjantähdentie 17
01450 Vantaa, FI**

72 Inventor/es:

**ENARVI, JUKKA y
LIIMATAINEN, JANNE**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 549 082 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

Disposición para unidades de visualización de datos.

5 La presente invención se refiere a una disposición para unidades de visualización de datos, definida en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 La disposición de acuerdo con la invención es adecuada ventajosamente para fijar un módulo de visualización de datos y para suministrar alimentación y datos al módulo de visualización de datos, y presenta diversas aplicaciones en la actualización y visualización de varios tipos de datos visualizados. Dichos datos incluyen detalles de precios de productos, códigos usados en almacenes y otros tipos de datos de productos. La solución según la invención es particularmente adecuada para su aplicación en tiendas o supermercados que venden miles o decenas de miles de productos cuyos precios deben ser actualizados frecuentemente.

15 En la tecnología conocida, la información de los precios de las etiquetas de los supermercados se cambia por ejemplo manualmente cada vez que cambian los precios. Se imprimen precios nuevos en papel o un material similar, y pequeñas etiquetas con precios actualizados se colocan manualmente en espacios reservados para ellas en las estanterías de la tienda. Este método implica en primer lugar encontrar el lugar correcto para la etiqueta con el precio actualizado, y a continuación retirar la etiqueta antigua y destruirla. Uno de los problemas de esta solución es que es muy laboriosa y propensa a experimentar errores humanos. Además deja el sistema abierto a conflictos entre precios de las estanterías y precios almacenados en los escáneres de las cajas.

20 Para resolver estos problemas, se han desarrollado sistemas basados en tecnología de LCD en los cuales pequeñas LCD se colocan en la parte frontal de las estanterías. Estas visualizan información de precios la cual se puede actualizar electrónicamente desde un panel de control centralizado del sistema o un dispositivo similar. Las soluciones en las que estas LCD se conectan por cable a la unidad central presentan problemas en términos de las limitaciones de distribución provocadas por el cableado. De manera similar, las soluciones inalámbricas son problemáticas debido a la necesidad de fuentes de alimentación individuales para cada LCD, las cuales a continuación se deben monitorizar y cambiar de manera regular. Esto resulta particularmente problemático cuando hay miles o decenas de miles de módulos de visualización, los cuales son difíciles de monitorizar. Existe también un problema medioambiental a la hora de deshacerse responsablemente de miles de baterías. Otro problema de los dos métodos es la complejidad relativa y el coste de la estructura y la dificultad de encontrar a tiempo los dispositivos que fallan.

25 La patente US n.º US5.537.126 presenta un sistema de visualización de información de productos para su uso, por ejemplo, en tiendas, que aplica las unidades de visualización de tipo LCD antes mencionadas, aunque la patente menciona que se pueden usar otros tipos de módulos de visualización. Los módulos de visualización reciben su alimentación y la información necesaria a través de inducción desde conductores situados cerca de las etiquetas de visualización. Los conductores se conectan por cable a una unidad central y una fuente de alimentación. Para su funcionamiento, el proceso inductivo de transferencia de datos y alimentación requiere una gran cantidad de electrónica compleja en cada módulo de visualización, incluyendo un microprocesador. El problema de este sistema es que el módulo de visualización es relativamente grande, caro y con tendencia a romperse. Existen también limitaciones provocadas por los cables.

35 La patente europea n.º EP 1110138 B1 presenta una etiqueta electrónica flexible, delgada, la cual se puede usar también como etiqueta para precios. Principalmente las etiquetas están destinadas a fijarse directamente en los productos. Cada etiqueta tiene su propia antena para recibir información de precios y el equipo necesario para actualizar y visualizar información de precios. Las etiquetas no necesitan una fuente de alimentación. Los problemas de esta solución son la complejidad de la estructura, y la solución de la antena, la cual debe ser instalada en cada etiqueta independiente. Otro problema es que la antena se debe personalizar para encajar con cada tipo de material de montaje, ya que monturas diferentes afectan a funcionamiento de la antena de manera diferente. Esto hace que aumente el coste de las etiquetas, así como su susceptibilidad a los fallos. Considerando el sistema de etiquetas de precio como un conjunto, las etiquetas individuales que se fijan directamente a los productos no proporcionan un tipo de disposición flexible y de funcionamiento adecuado en la cual la información de precios de las etiquetas se pudiera actualizar de forma centralizada.

45 La patente US n.º US 5.241.467 presenta un sistema para gestión de espacios en tiendas minoristas. El sistema de gestión de espacios incluye etiquetas de visualización de precios montadas en carriles a lo largo de los bordes de estanterías de una tienda. Un enlace de comunicaciones entre el ordenador y las etiquetas permite que el ordenador se dirija a cada etiqueta mediante una dirección lógica y que determina la ubicación física de cada etiqueta dentro de una resolución de típicamente cuatro pies. El sistema prepara listas de auditoría de precios y listas de auditoría de adyacencia que permiten un uso económico del tiempo del personal de la tienda durante la auditoría.

60 La patente US n.º US 6.181.299 presenta un sistema de alimentación y comunicaciones previsto para un sistema de visualización de información de productos asociado a un establecimiento de presentación o almacenamiento de productos que tienen múltiples áreas de presentación o almacenamiento de productos. Una pluralidad de etiquetas

de visualización electrónica está montada de manera adyacente a las áreas de presentación o almacenamiento de productos. Un sistema de alimentación eléctrica suministra alimentación a/c a las etiquetas de visualización. Un bucle de distribución de alimentación principal está conectado a la fuente de alimentación y está acoplado magnéticamente a múltiples bucles de distribución de alimentación ramificados que se extienden a lo largo de grupos seleccionados de etiquetas de visualización para suministrar alimentación a dichas etiquetas de visualización.

El objetivo de esta invención es eliminar los problemas antes descritos y obtener una disposición asequible, sencilla y fiable para módulos de visualización de datos y una disposición favorable para fijar los módulos de visualización de datos y suministrarles alimentación y datos. La disposición descrita en la invención está caracterizada por los puntos que se dan a conocer en la parte caracterizadora de la reivindicación 1. Otras aplicaciones de la invención están caracterizadas por los puntos enumerados en las otras reivindicaciones de patente.

Las ventajas ofrecidas por la solución de acuerdo con la invención incluyen la eliminación de las limitaciones de distribución provocadas por los cables, lo cual significa que la distribución se puede personalizar fácilmente para cumplir necesidades individuales. Otra ventaja es el hecho de que los módulos de visualización de datos son muy fáciles de fijar en los lugares deseados y su colocación se puede modificar de manera sencilla posteriormente. Otra ventaja es que las soluciones de visualización se pueden realizar de doble cara de manera sencilla cuando sea necesario. De modo similar, la unidad de visualización se puede fijar al carril con cualquier lado mirando hacia arriba. Otra ventaja es que, para los módulos de visualización, no son necesarias fuentes de alimentación independientes, tales como baterías, ya que la alimentación se puede llevar a los módulos de visualización a lo largo de los carriles. Otra ventaja es que los módulos de visualización no necesitan sus propias antenas. Otra ventaja es que esta disposición es más económica y sencilla que soluciones conocidas, debido al hecho de que no son necesarias fuentes de alimentación y antenas independientes. Una ventaja adicional es la versatilidad de la solución. Se puede usar la misma estructura básica para módulos de visualización de diversos tamaños y finalidades diferentes. Otra ventaja es el hecho de que los laminados de visualización se pueden colocar casi sin limitaciones en cualquier lugar en los carriles. Otra ventaja es el hecho de que los datos a actualizar, tales como el precio nuevo de un producto, son sencillos de suministrar de forma centralizada a los módulos de visualización, lo cual ahorra una gran cantidad de tiempo y esfuerzo, y reduce el riesgo de error humano.

La invención se escribe a continuación de forma detallada utilizando ejemplos de aplicación, por referencia a las figuras adjuntas, en las cuales

- la Figura 1 muestra la unidad de visualización usada en la invención de forma simplificada y vista desde el lateral, fijada a un carril diseñado de acuerdo con la invención,
- la Figura 2 muestra un carril de acuerdo con la invención, de forma simplificada, en sección transversal y visto desde el extremo, así como un dispositivo de montaje colocado en el mismo en sección transversal parcial,
- la Figura 3 muestra la disposición de acuerdo con la invención, de forma esquemática, vista desde la parte frontal,
- la Figura 4 muestra un carril de acuerdo con la Figura 1, de forma simplificada y en sección transversal y visto desde el extremo, así como el alojamiento en el cual se fija el carril y un dispositivo de montaje colocado en el carril en sección transversal parcial,
- la Figura 5 muestra un carril de acuerdo con la Figura 1, de forma simplificada y sección transversal y visto desde el extremo, así como una pieza extrema conectada al extremo del carril, y
- la Figura 6 muestra otra forma de realización de la disposición de acuerdo con la invención, de forma simplificada, en sección transversal parcial y vista desde el extremo.

No todas las estructuras de las figuras se encuentran a escala. Uno de los principios básicos que subyace tras la invención es sustituir los sistemas de etiquetas de precios, usados comúnmente, que constan de etiquetas finas de papel, por un sistema de etiquetas que esencialmente es lo más similar posible al sistema de etiquetas de papel, con el fin de mantener de manera esencial la estructura y el aspecto de las estanterías actuales con las menos variaciones posibles. Esto se realiza utilizando etiquetas de precio laminadas, esencialmente flexibles, y finas, que llevan información sobre el precio del producto la cual se puede actualizar de manera centralizada y remota, por ejemplo, desde una unidad de control central o un dispositivo similar. Aunque a continuación se describe de forma más detallada un sistema de etiquetas para precios como una aplicación del sistema de visualización y actualización de datos realizado de acuerdo con la invención, la invención no se limita a sistemas de etiquetas. Por el contrario, en diversas aplicaciones diferentes, por ejemplo almacenes, se pueden usar unidades de visualización y laminados de visualización similares.

La Figura 1 muestra la unidad de visualización 24 usada en la disposición de acuerdo con la invención, vista desde el lateral, que comprende por lo menos un dispositivo de montaje 4, uno o más receptáculos protectores 9, 12 con su contenido, y un módulo de visualización laminado, flexible y delgado 11 para visualizar el precio u otra información, con un cable de controlador de visualización 8 y un controlador de visualización 6. Cada laminado de visualización 11 (al que se hace referencia en lo sucesivo como módulo de visualización 11) constituye una etiqueta para precios, de aspecto similar a una etiqueta de papel, equipada con segmentos de visualización en los cuales se visualizan la información necesaria sobre el precio del producto y otras indicaciones cambiando el color de los segmentos de visualización esencialmente dicromáticos. Una de las capas del módulo de visualización es, por ejemplo, de una capa de tinta activa, la cual consta de tecnología conocida. La capa de tinta tiene varias microcápsulas llenas de líquido que contienen, por ejemplo, partículas cargadas superficialmente en positivo, esencialmente negras, y partículas cargadas superficialmente en negativo, esencialmente blancas, cuya colocación dentro de las microcápsulas se controla con un campo eléctrico de tal manera que, para los segmentos de visualización deseados, las partículas negras están en la parte superior, en cuyo caso los segmentos de visualización se ven negros cuando se observan desde la parte superior, mientras que, para otros segmentos de visualización, las partículas blancas están en la parte superior, en cuyo caso los segmentos de visualización tienen un color de aspecto más claro. El fondo del módulo de visualización consta de las mismas microcápsulas, de manera que, por ejemplo, los datos de precios se pueden visualizar como números oscuros con respecto a un fondo claro o viceversa. El módulo de visualización puede ser, por ejemplo, el tipo de laminado de visualización que se describe en la patente finlandesa FI 20050192.

Además, la Figura 1 muestra un carril 1 incluido en la disposición de acuerdo con la invención, en sección transversal y visto desde el extremo, equipado con hilos de alimentación 2, montándose en dicho carril el dispositivo de montaje 4 para la unidad de visualización 24. Una o más unidades de visualización 24 se fijan utilizando sus dispositivos de montaje 4 al carril 1, cuya estructura está diseñada para ser tal que puede soportar y resistir el peso de una o más unidades de visualización 24 fijadas al carril 1 utilizando sus dispositivos de montaje 4.

Los hilos de controlador de visualización 8 que bajan desde el controlador de visualización 6 están dispuestos para pasar entre las secciones interiores 4a del dispositivo de montaje 4 hasta la parte posterior del receptáculo protector. Los hilos de controlador de visualización 8 forman un cable de tipo cinta plana que consta de varios hilos metálicos adosados, el cual está fijado a la parte posterior del receptáculo protector 9, por ejemplo con cinta de doble cara. Los hilos de controlador de visualización 8 están dispuestos para descender por detrás del receptáculo protector 9 hasta el borde inferior del receptáculo 9, donde los hilos 8 pasan por debajo y en torno al borde inferior del receptáculo 9 hasta el lado frontal del receptáculo 9. A continuación, los hilos 8 son conducidos a lo largo del lado frontal del receptáculo protector 9 hasta la unidad de visualización que está fijada a la parte frontal del receptáculo protector 9. Los otros extremos de los hilos de controlador de visualización 8 están conectados al módulo de visualización 11, lo cual significa que el controlador de visualización 6 puede enviar información al módulo de visualización 11 utilizando los hilos 8.

El receptáculo protector colgante 9 puede tener un tamaño de, por ejemplo, entre A5 y A2, en cuyo caso el módulo de visualización 11 se puede colocar ventajosamente en la parte frontal de la sección inferior del receptáculo protector 9, en la que se fija, por ejemplo, con cinta de doble cara o un adhesivo similar. El dispositivo de montaje 4 tiene siempre la misma altura, aunque su longitud es esencialmente igual a la anchura del receptáculo protector 9.

La Figura 2 muestra un carril 1 incluido en la disposición de acuerdo con la invención, en sección transversal y visto desde el extremo, equipado con hilos de alimentación 2, montándose en dicho carril el dispositivo de montaje 4 para la unidad de visualización. Al menos el armazón de carril 1 está realizado con plástico o un material similar duro y duradero que es un no conductor, con lo cual actúa como aislante. En la superficie superior del carril 1, a todo lo largo del carril, se encuentra una ranura de montaje longitudinal 1a, con la cual el carril se puede fijar, por ejemplo, a una estructura de soporte suprayacente utilizando elementos de fijación de tipo carril 3, por ejemplo en la cara inferior de una estantería para productos o estructura similar, tal como en las Figuras 1 y 2. El carril 1 se dobla hacia fuera a ambos lados de la ranura de montaje 1a, lo cual permite que el carril 1 sea presionado sobre el elemento de fijación 3, provocando que el elemento de fijación 3 se trabe con la ranura de montaje 1a por encaje de forma. En la parte superior de la ranura de montaje 1a se encuentran superficies de soporte esencialmente horizontales, y lisas, 1c, que a continuación se apoyan contra las superficies de soporte esencialmente horizontales 3a del elemento de fijación 3.

El carril 1 se puede fijar utilizando su ranura de montaje 1a a cualquier otro elemento de fijación adecuado, por ejemplo al interior de una barra de soporte larga 13 que forma un alojamiento, tal como se ilustra de forma más detallada en la Figura 3 y 4. En cada lado de la sección inferior del carril 1 se encuentran conductos para hilos metálicos, esencialmente paralelos, longitudinales y rectos 1b, los cuales se encuentran esencialmente a una distancia constante uno con respecto a otro y están dotados de hilos metálicos rectos de alimentación 2, a los que se hace referencia más adelante simplemente como hilos 2. Los conductos para hilos metálicos 1 y los hilos de alimentación 2 son esencialmente tan largos como el carril completo 1. En esta forma de realización de la invención, hay cuatro conductos para hilos 1b e hilos de alimentación 2, uno encima del otro, en cada lado del carril 1. Visto desde el extremo y en sección transversal, el carril 1 es esencialmente simétrico en torno a un eje central vertical. El

número de conductos para hilos 1b e hilos 2 puede variar de acuerdo con las necesidades. Los hilos 2 pueden ser hilos de cobre o hilos similares que conducen bien la electricidad.

El dispositivo de montaje 4 de la unidad de visualización incluye una sección de bisagra de muelle 5 que divide el dispositivo de montaje en dos partes. El dispositivo de montaje 4 está dispuesto para funcionar de la misma manera que una pinza común para ropa, es decir de manera que, cuando las secciones 4a por debajo de la bisagra 5 del dispositivo de montaje 4 son presionadas juntas, las secciones 4b por encima de la bisagra 5 se mueven alejándose mutuamente, lo cual provoca que la parte superior del dispositivo de montaje 4 se abra. Cuando el dispositivo de montaje 4 se abre por su parte superior, se puede fijar al carril 1, y cuando la parte inferior del dispositivo de montaje 4 se libera, el muelle de la bisagra 5 presiona entre sí las secciones superiores 4b del dispositivo de montaje 4, lo cual hace que el dispositivo de montaje 4 se sujete en el carril 1. La forma de la superficie interior de las secciones superiores 4b del dispositivo de montaje se realiza al menos parcialmente de manera que se corresponda con la superficie exterior del carril 1, de modo que cuando el dispositivo de montaje 4 se fija al carril 1, dicho dispositivo de montaje se traba con encaje de forma con el carril 1. El trabamiento por encaje de forma viene facilitada por las ranuras esencialmente horizontales 4c, equipadas con superficies de soporte, en la parte superior de las superficies interiores de las secciones superiores 4b del dispositivo de montaje 4, llegando a colocarse dichas ranuras, durante la fase de trabamiento, encima de las proyecciones esencialmente horizontales 1d, con superficies de soporte, que se encuentran en la superficie exterior de la parte superior del carril 1. En sección transversal, las ranuras 4c y las proyecciones 1d se corresponden esencialmente unas con otras, y en la fase de trabamiento las superficies de soporte de las ranuras 4c llegan a quedar sustentadas por la superficie de soporte de las proyecciones 1d, que sostienen las unidades de visualización 24 en el carril 1.

Al dispositivo de montaje 4 está fijado también un receptáculo protector 9. El receptáculo puede contener, por ejemplo, información de productos impresa en papel. El receptáculo protector 9 puede ser un receptáculo de plástico, transparente, común, para documentos. Al receptáculo protector 9 está conectado también un módulo de visualización de datos, tal como un módulo de visualización de etiquetas de precio o similar. El módulo de visualización se ilustra de forma más detallada en las figuras de más adelante. El receptáculo protector 9 está fijado al dispositivo de montaje 4 mediante la alineación de las clavijas 10 de una de las mitades inferiores 4a del dispositivo de montaje con agujeros en la parte superior del receptáculo protector 9, lo cual provoca que el receptáculo protector 9 quede sustentado entre las secciones inferiores 4a del dispositivo de montaje 4. En la parte frontal del receptáculo protector 9 se encuentra otro receptáculo protector similar 12, de altura menor, mantenido también en su posición entre las secciones inferiores 4a del dispositivo de montaje 4, utilizando las clavijas 10, de la misma manera que el primer receptáculo protector 9. Este receptáculo protector 12 puede contener también información impresa sobre papel, tal como el logotipo de la tienda.

Además, el interior del dispositivo de montaje 4 está dotado de uno o más controladores de visualización 6, los cuales incluyen una serie de conectores 7, que conectan los controladores de visualización 6 al carril 1. La superficie interior de cada una de las mitades superiores 4b del dispositivo de montaje 4 tiene un espacio destinado al controlador de visualización, en el cual se coloca el controlador de visualización 6. El controlador de visualización 6 se coloca dentro del dispositivo de montaje 4 de manera que, cuando el dispositivo de montaje 4 se fija al carril 1, los conectores 7 del controlador de visualización se sitúan en contacto con los hilos metálicos 2, de tal modo que los hilos metálicos pueden transferir datos y alimentación al controlador de visualización 6. Conectados al controlador de visualización 6 se encuentran los primeros extremos de los hilos de controlador de visualización 8, que están dispuestos para bajar desde el controlador de visualización 6 hasta el módulo de visualización situado delante del receptáculo protector 9. Los hilos de controlador de visualización 8 se describen con más detalles en la descripción de la Figura 1.

La Figura 3 muestra la disposición de acuerdo con la invención, en forma esquemática, vista desde la parte frontal. La figura ilustra una estructura que usa los carriles 1, en la cual los carriles 1 están montados en el interior de barras de soporte 13, que están abiertas por la cara inferior. En la figura, la barra de soporte 13 por encima del carril 1, a la izquierda, se muestra parcialmente en sección transversal por motivos de claridad, de manera que el carril 1 sea visible por debajo de ella. De la barra de soporte 13 en el lado derecho, se muestra únicamente el extremo izquierdo, y el carril 1 está en su interior. Las barras de soporte 13 están colgadas de ganchos 15 colocados en el techo del edificio, por ejemplo, de la tienda, usando cadenas 14 u otras fijaciones adecuadas en la parte superior de las barras de soporte 13. En cada extremo de las barras de soporte 13 se encuentran piezas extremas 19, cuya estructura interior está dispuesta para conectar eléctricamente hilos 2 colocados en el mismo nivel en lados opuestos del carril 1. Esto permite la transmisión de alimentación y datos a través de hilos 2 a cada lado del carril 1. La estructura de la pieza extrema 19 se ilustra con mayor detalle en la Figura 5.

La disposición incluye también una unidad de control 18 y una unidad de transferencia de datos 16. La unidad de control 18 puede ser, por ejemplo, el ordenador central de la tienda, que se puede utilizar para actualizar de manera centralizada los datos de los módulos de visualización conectados a los carriles 1. La unidad de transferencia de datos 16 es un dispositivo colocado delante de uno de los carriles 1, diseñado para recibir datos desde la unidad de control 18 y para transmitirlos a los carriles 1 y los módulos de visualización 11 conectados a los carriles. La unidad de transferencia de datos 16 está conectada inalámbicamente a la unidad de control 18, lo cual significa que no son

necesarios largos hilos entre los carriles 1 y la unidad de control 18, de manera que la unidad de control 18 se puede colocar bastante lejos de los carriles 1 y los módulos de visualización 11.

5 El primer carril 1 se conecta por medio de la pieza extrema 19 en uno de sus extremos a la unidad de transferencia de datos 16, por ejemplo utilizando un hilo 17. Los carriles 1 se conectan adicionalmente entre sí utilizando las piezas extremas 19 y los hilos 20. Por lo tanto, los carriles 1 no se tienen que conectar todos ellos directamente a la unidad de transferencia de datos 16 para actualizar los datos de los módulos de visualización 11 conectados a los carriles. Basta con que un carril 1 se conecte a la unidad de transferencia de datos 16, ya que los otros carriles se conectan entre sí utilizando hilos 20. El dispositivo de montaje 4 de cada unidad de visualización 24 se puede fijar al carril 1 en cualquier dirección, lo cual significa que el dispositivo de montaje 4 y por lo tanto también el receptáculo protector 9 con su módulo de visualización 11 pueden girarse fácilmente dando la vuelta, es decir, 180° con respecto al eje vertical. Una segunda combinación de receptáculos protectores 9 y 12 se puede fijar también al dispositivo de montaje 4, y un segundo módulo de visualización 11 con su controlador de visualización 6 se puede fijar en el lado opuesto del receptáculo. A continuación, se pueden visualizar datos en dos direcciones. La colocación de los módulos de visualización 11 en los receptáculos 9 y la forma y el tamaño de los módulos de visualización 11 pueden variar. Cada módulo de visualización 11 tiene su propio nombre de código o dirección sobre cuya base se pueden cambiar el estado y los datos del módulo de visualización desde la unidad de control 18.

20 La Figura 4 muestra el carril 1 incluido en la disposición de acuerdo con la invención, en sección transversal y visto desde el extremo, y una barra de soporte 13 que forma un alojamiento en el cual se fija el carril 1. La figura muestra también un dispositivo de montaje 4 fijado al carril 1. Dentro de la barra de soporte 13 se encuentra un conector largo 21, similar al conector 3, acabado en punta y que se estrecha hacia abajo. Este conector 21 tiene esencialmente la misma longitud que la barra de soporte 13. El carril 1 se inserta en la barra de soporte 13 desde debajo presionando la ranura de montaje 1a en la parte superior del carril 1 desde debajo sobre el conector 21, a todo lo largo del mismo, provocando que la ranura de montaje se trabe con el conector 21 de la misma manera que lo hace con el conector 3 en la descripción anterior. El carril 1 también se puede fijar al conector 21 empujando el carril 1 a su posición desde el extremo de la barra de soporte 13 antes de fijar una o las dos piezas extremas 19. En la parte superior de la barra de soporte 13 se encuentra una ranura de montaje 22, con la cual la barra de soporte 13 se puede fijar, por ejemplo, al techo del edificio o la cara inferior de una estantería con varios tipos de dispositivos de conexión, tales como cadenas 14 ó ganchos 15. La barra de soporte 13 que actúa como alojamiento está destinada a proteger el carril 1 y sus hilos 2, y la barra de soporte 13 se puede adaptar adicionalmente de acuerdo con su ubicación, para que cuadre mejor con el resto de la decoración de la tienda. Esto significa que la forma, el color y la longitud de la barra de soporte 13 pueden variar.

35 La Figura 5 muestra el carril 1 incluido en la disposición de acuerdo con la invención, en sección transversal y visto desde el extremo, así como una pieza extrema 19 fijada al extremo del carril. Las piezas extremas 19 son empujadas a su posición en cualquiera de los extremos de la barra de soporte 13 de manera que se traban cuando son empujadas a su posición, y de manera que las cuatro unidades de muelle 23 de la pieza extrema 19 tocan los hilos 2 del carril 1. El perfil de la pieza extrema 19 es esencialmente el mismo que la sección transversal de la barra de soporte 13, y cuando la pieza extrema 19 es empujada a su posición los bordes de la barra de soporte 13 y la pieza extrema 19 se tocan entre sí.

45 Las unidades de muelle 23 están realizadas por ejemplo a partir de cobre o de otro buen conductor, y están dispuestas para pasar alrededor del extremo del carril 1 y para conectar los hilos 2 que están nivelados entre sí en lados opuestos del carril. En la superficie superior de la pieza extrema 19 se encuentra un conector 25 que se conecta por lo menos a las unidades de muelle 23, usando hilos 26. El conector 25 se puede conectar por ejemplo, a un conector común de tipo RJ-45 27, los cuales se utilizan habitualmente en LANs de datos comunes. El conector se conecta a un extremo de un hilo 17, conectándose el otro extremo de dicho hilo a la unidad de transferencia de datos 16. Los datos recibidos por la unidad de transferencia de datos 16 desde la unidad de control 18 están dispuestos para ser transmitidos a los hilos 2 en el carril 1 a través del hilo 17, los conectores 27 y 25, los hilos 26 y las unidades de muelle 23. Se pueden transmitir varios tipos de datos a los hilos 2 a través de las unidades de muelle 23. Dos unidades de muelle están dispuestas para recibir, por ejemplo, datos de voltaje, los cuales pueden ser diferentes para cada unidad. La tercera unidad de muelle está conectada a tierra y la cuarta unidad de muelle está dispuesta para recibir datos conectando la información mostrada en los módulos de visualización 11 conectados al carril 1.

60 La Figura 6 muestra otra forma de realización de la disposición de acuerdo con la invención, en sección transversal parcial y vista desde el extremo. En esta forma de realización, el carril 1 está fijado a la cara inferior de una estantería para productos 28 utilizando conectores largos 3. En el borde frontal de la estantería 28 se encuentra una unidad de datos 29, la cual contiene información sobre los productos que se venden en la estantería. Además, en esta forma de realización los módulos de visualización 11 están colocados cerca de la unidad de datos 29. Los hilos de controlador de visualización 8 se llevan por debajo de la estantería 28 desde el dispositivo de montaje 4 bajo el borde inferior de la unidad de datos 29 al módulo de visualización 11, que está conectado a la unidad de datos 29 ó a otro soporte adecuado con cola o, por ejemplo, cinta de doble cara.

65

Los expertos en la materia verán claramente que la invención no se limita a los ejemplos de aplicación dados anteriormente, sino que pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones de patente que se ofrecen más adelante. La conexión entre la unidad de control y el receptor que actúa como transmisor de datos también puede ser por cable.

5 De manera similar, los expertos en la materia observarán que la conexión entre la unidad de transferencia y los módulos de visualización también puede ser inalámbrica. En tal caso, junto al carril, por ejemplo dentro de la barra de soporte, se coloca un receptor inalámbrico, tal como un receptor de radiocomunicaciones, WLAN, bluetooth o similar adecuado, diseñado para recibir datos de manera inalámbrica desde la unidad de transferencia de datos.
10 También sería necesaria una fuente de alimentación junto al carril.

Además, los expertos en la materia observarán que en el carril pueda haber un número mayor o menor de hilos con respecto a la descripción anterior. De manera similar, los hilos a cada lado del carril no tienen que estar conectados necesariamente en los extremos, tal como se ha descrito anteriormente. Por el contrario, se pueden soldar entre sí o
15 se pueden dejar completamente separados, en cuyo caso se pueden suministrar datos diferentes en cada lado del carril. La estructura de la pieza extrema se tendría que cambiar para adecuarse a esta disposición.

Los expertos en la materia observarán también que el material del carril también puede ser metal en lugar de plástico u otro material no conductor, según se ha propuesto anteriormente. En ese caso, las ranuras de los hilos
20 deben estar aisladas con respecto al armazón del carril.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de unidad de visualización colgante, comprendiendo dicha disposición por lo menos una serie de unidades de visualización (24) y una unidad de control (18) para transmitir información a las unidades de visualización, estando las unidades de visualización (24) conectadas a la unidad de control y equipadas con un módulo de visualización (11), caracterizada por que
- 5
- la disposición incluye por lo menos uno o más carriles (1), equipados con unos hilos de alimentación (2) y unos dispositivos de montaje (4) de las unidades de visualización para fijar las unidades de visualización (24) al carril (1), estando el carril (1), los dispositivos de montaje (4) de las unidades de visualización y los hilos de alimentación (2) dispuestos de tal manera que se puedan transmitir alimentación y/o datos a través de los hilos de alimentación (2) a las unidades de visualización (24) cuando el dispositivo de montaje (4) de las unidades de visualización está fijado al carril (1),
- 10
- en la parte superior del carril (1), está prevista una ranura de montaje longitudinal (1a), que discurre esencialmente a lo largo de todo el carril (1), pudiéndose fijar, con dicha ranura, el carril (1) a una estructura, y
- 15
- el carril (1) está dispuesto para soportar los dispositivos de montaje (4) de las unidades de visualización, en los que el carril (1) y los dispositivos de montaje (4) de las unidades de visualización están dispuestos de tal manera que los dispositivos de montaje (4) de las unidades de visualización se pueden fijar al carril (1) desde debajo.
- 20
2. Disposición según la reivindicación 1, caracterizada por que en la parte superior de la unidad de visualización (24) está previsto el dispositivo de montaje (4) de la unidad de visualización, presentando dicho dispositivo de montaje (4) una parte de bisagra de muelle (5), la cual está diseñada para dividir el dispositivo de montaje (4) en dos secciones inferiores (4a) y dos secciones superiores (4b) de tal manera que la bisagra de muelle (5) esté diseñada para presionar las secciones superiores (4b) del dispositivo de montaje (4) una hacia otra, y de tal manera que, cuando el dispositivo de montaje (4) esté colocado en el carril (1), el dispositivo de montaje (4) se traba por encaje de forma con el carril (1).
- 25
3. Disposición según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que el dispositivo de montaje (4) está provisto de por lo menos un controlador de visualización (6) de manera que, cuando el dispositivo de montaje se trabe con el carril (1), uno o más conectores (7) del controlador de visualización (6) entren en contacto con los hilos de alimentación (2) del carril (1).
- 30
4. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el carril (1) es esencialmente simétrico en torno a un eje vertical de manera que el dispositivo de montaje (4) se pueda fijar al carril (1) en cualquier dirección y/o la unidad de visualización (24) pueda ser de doble cara.
- 35
5. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en ambas superficies laterales del carril (1), está previsto un grupo de hilos de alimentación (2), dispuestos simétricamente y en paralelo uno con respecto a otro, esencialmente de la misma longitud que el carril (1) y parcialmente incrustados en el carril (1).
- 40
6. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que por lo menos uno de los extremos del carril (1) está provisto de una pieza extrema (19), la cual está dispuesta para conectar eléctricamente los hilos de alimentación (2) colocados en el mismo nivel en cada lado del carril (1).
- 45
7. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la disposición incluye una o más barras de soporte (13) que forman unos alojamientos, a los cuales se conecta el carril (1) de manera que el carril (1) esté protegido por lo menos parcialmente por la barra (13).
- 50
8. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la unidad de visualización (24) incluye por lo menos un receptáculo protector (9) fijado al dispositivo de montaje (4), estando fijado a la parte frontal de dicho receptáculo protector (9) el módulo de visualización (11).
- 55
9. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los hilos de controlador de visualización (8) entre el controlador de visualización (6) y el módulo de visualización (11) están dispuestos para pasar por detrás del receptáculo protector (9) hasta el borde inferior del receptáculo protector (9), estando los hilos de controlador de visualización (8) dispuestos para pasar por debajo y en torno al borde inferior (9) hasta el módulo de visualización (11) en la parte frontal del receptáculo protector (9).
- 60
10. Disposición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el módulo de visualización (11) es un módulo de visualización electroforético.

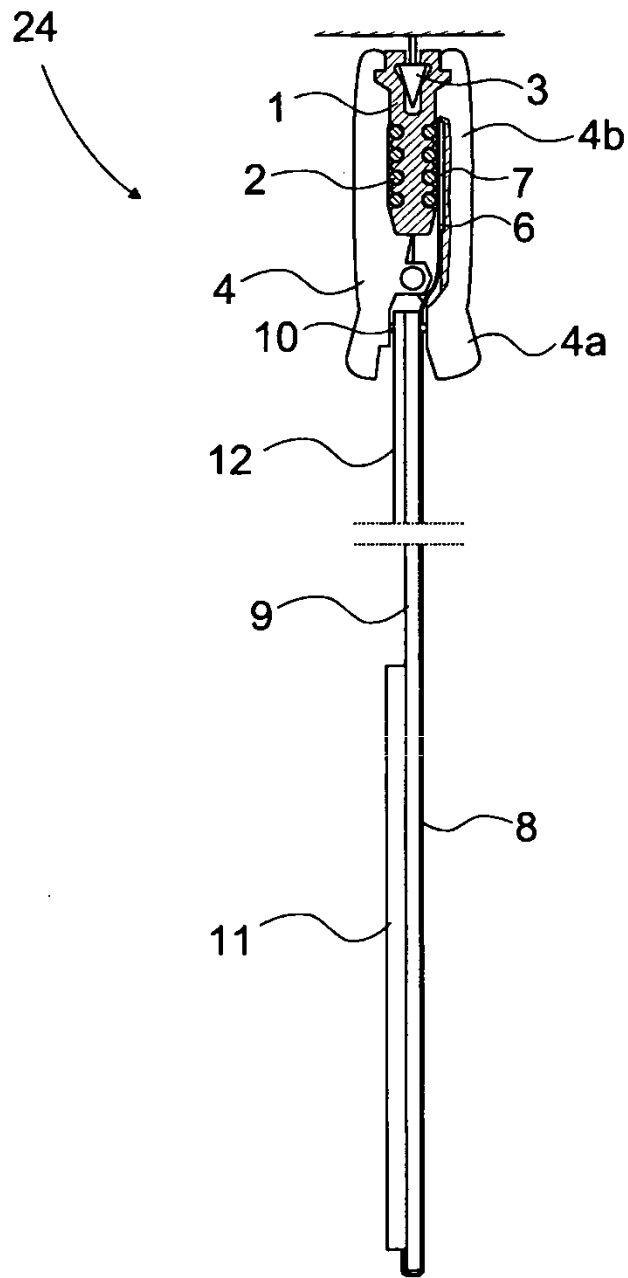


Fig. 1

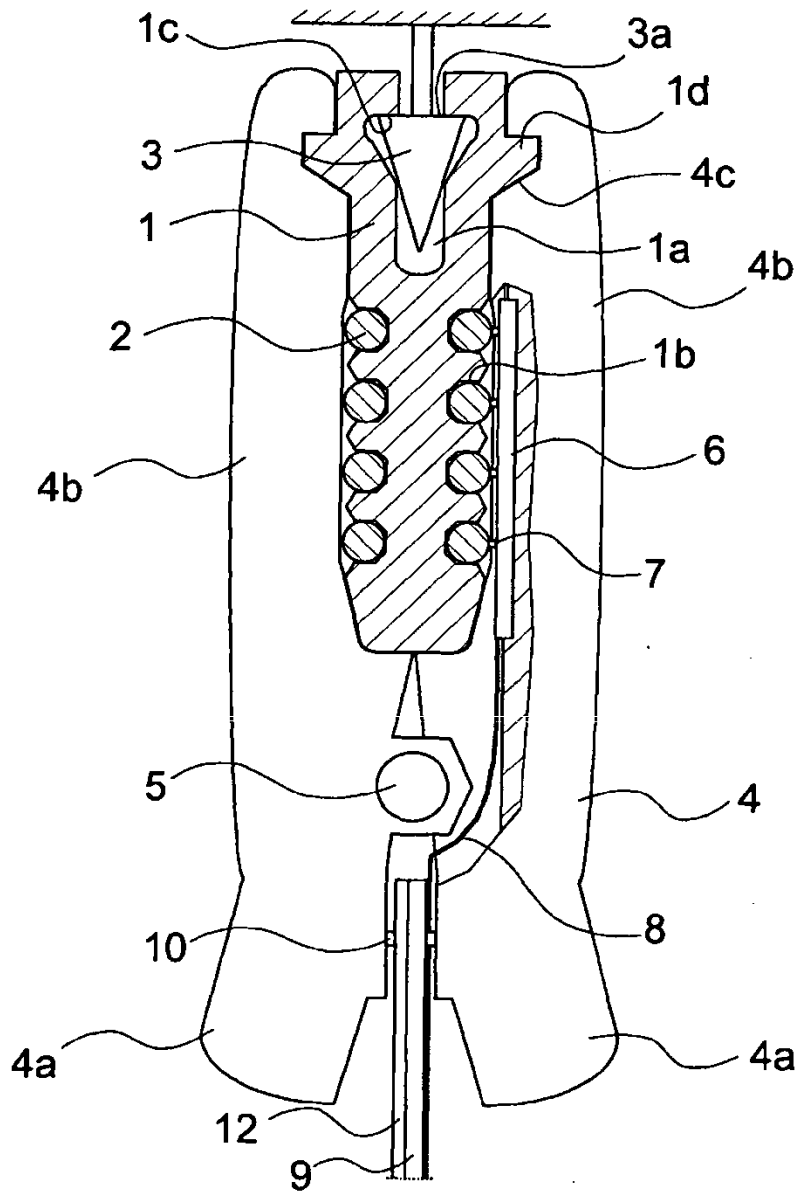


Fig. 2

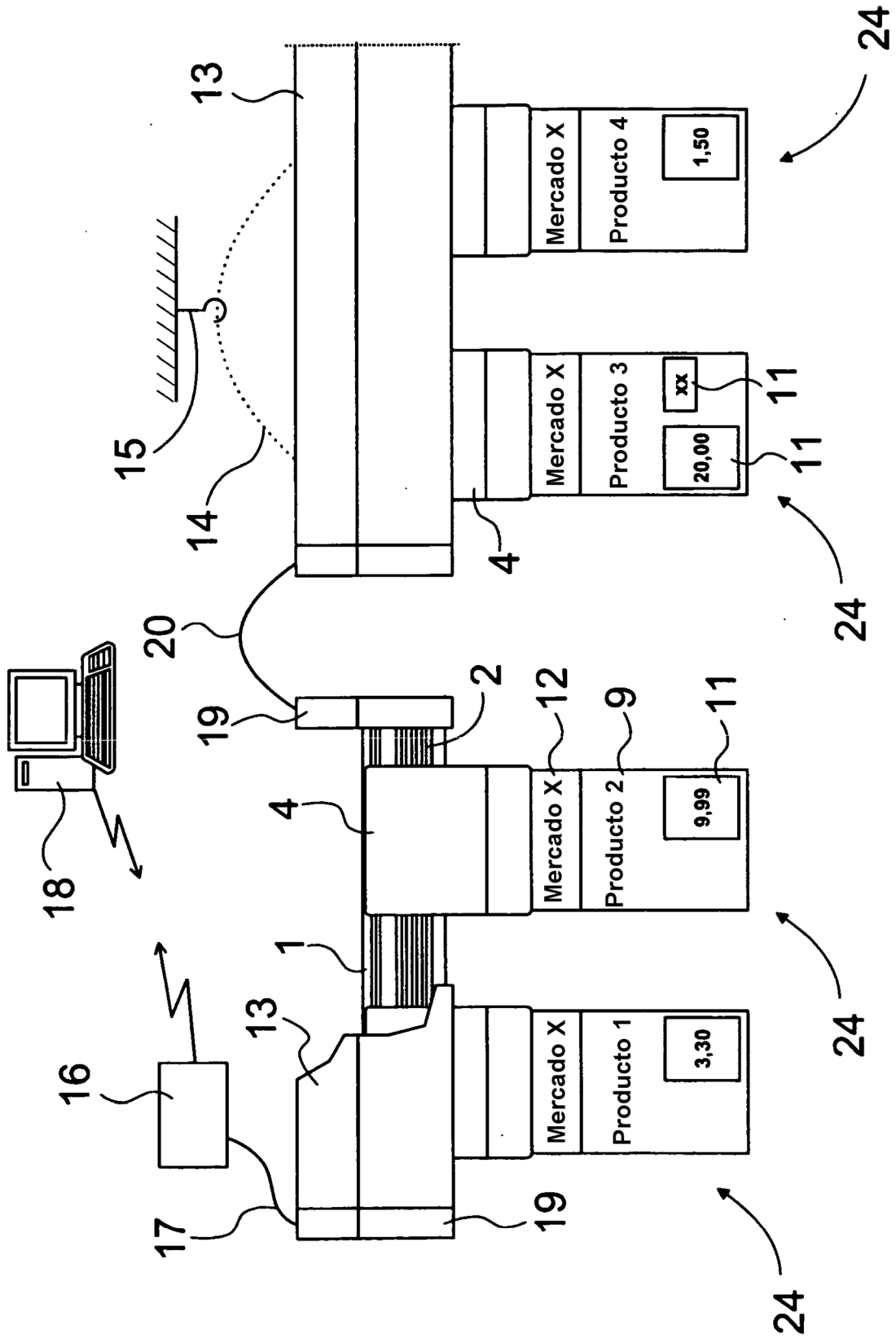


Fig. 3

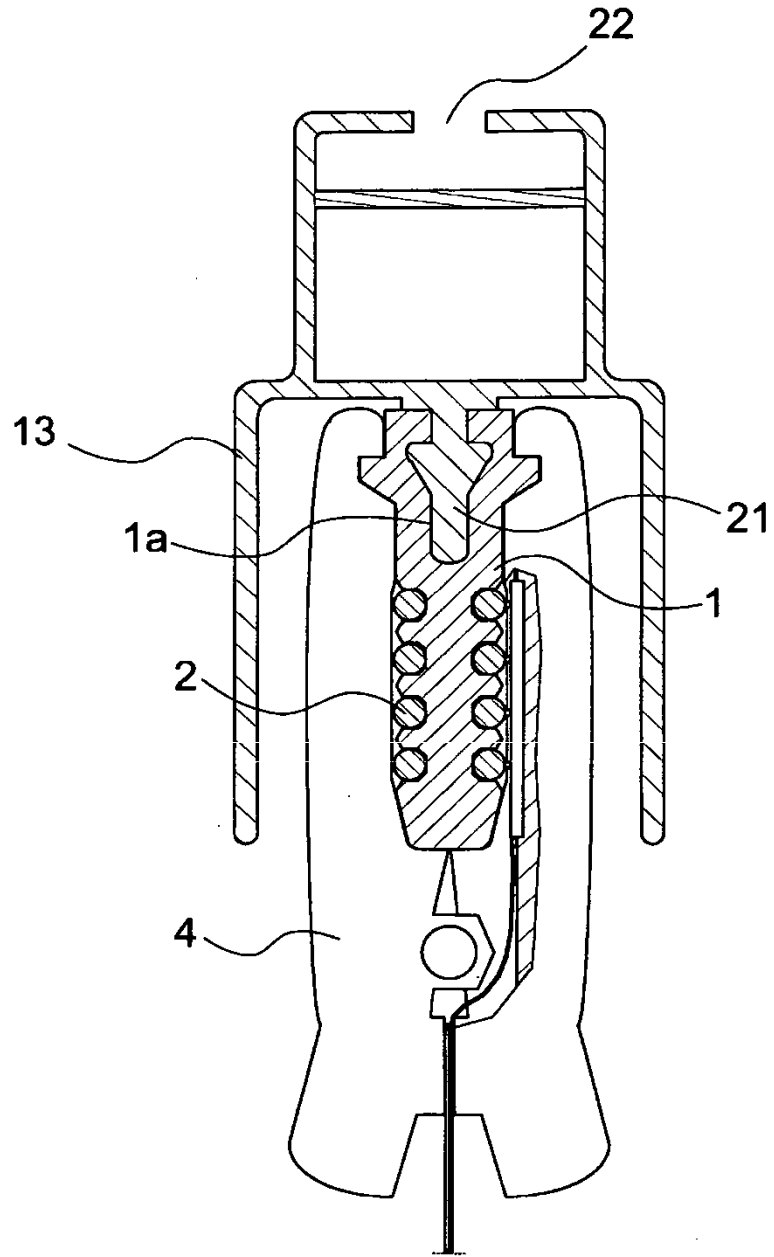


Fig. 4

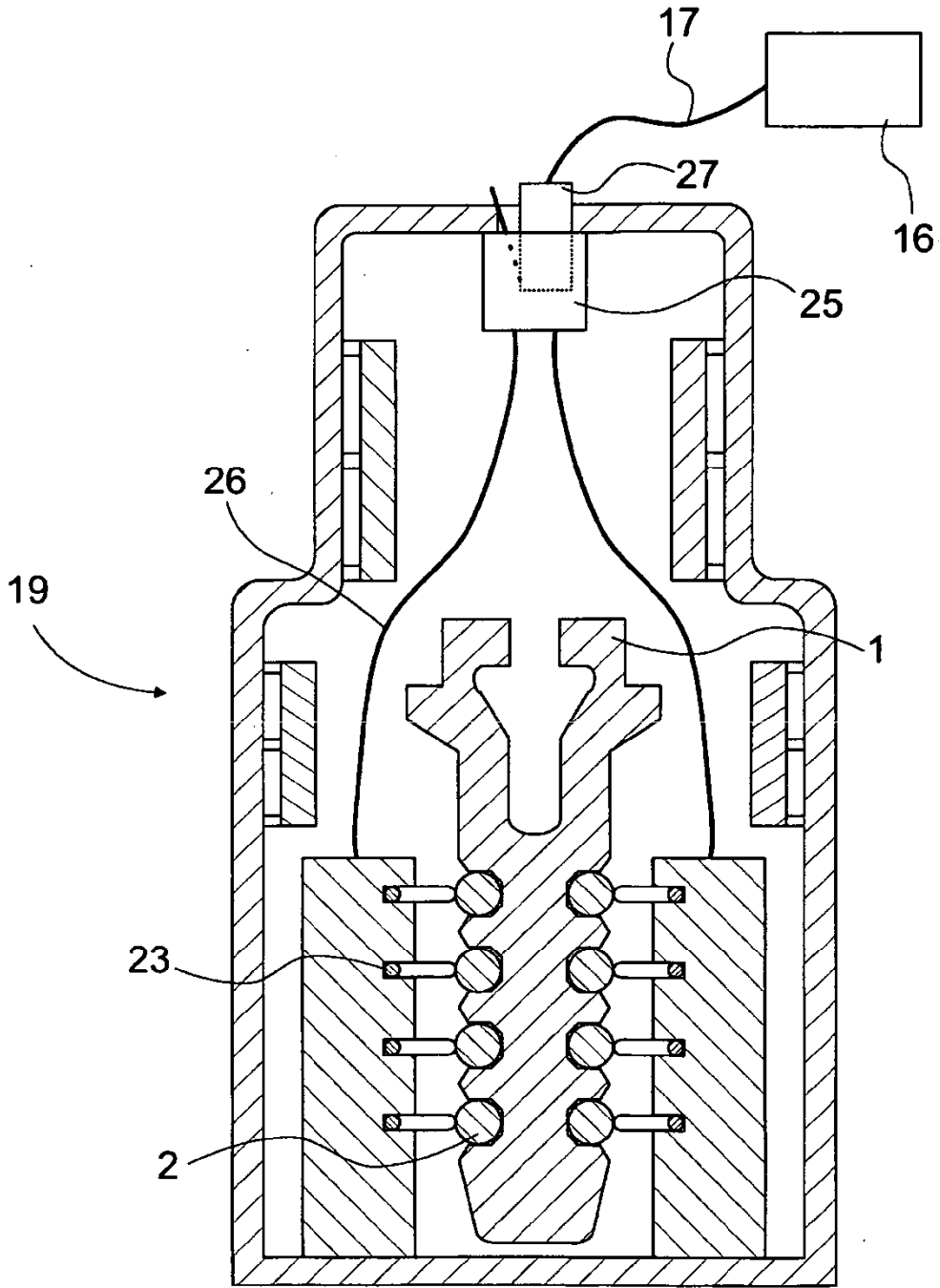


Fig. 5

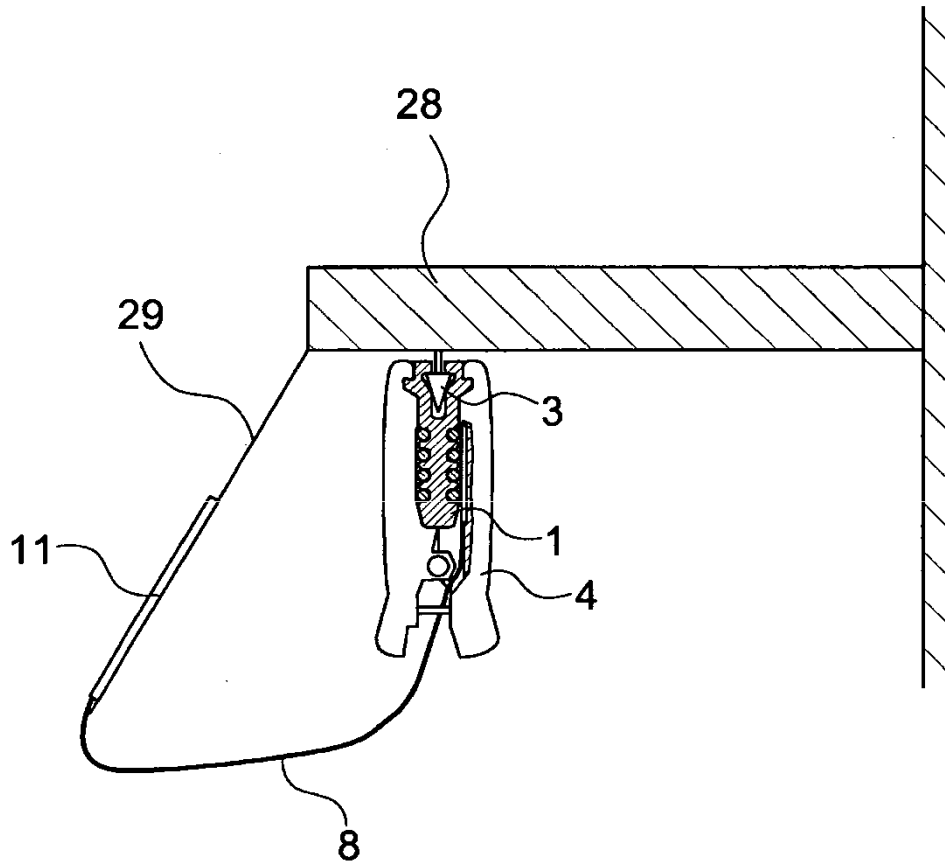


Fig. 6