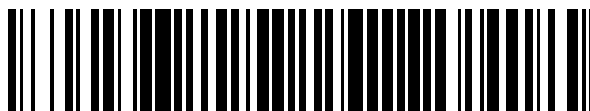


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 017**

51 Int. Cl.:

**G08B 13/24** (2006.01)  
**G06Q 30/00** (2012.01)  
**G06K 7/10** (2006.01)  
**G06F 7/06** (2006.01)  
**E05B 73/00** (2006.01)  
**G09F 3/00** (2006.01)  
**G06K 19/077** (2006.01)  
**E04H 1/12** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.10.2015 PCT/FI2015/050735**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2016 WO16071563**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2015 E 15856791 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2019 EP 3216016**

54 Título: **Una disposición y método para probadores**

30 Prioridad:

**07.11.2014 FI 20145979**  
**27.05.2015 FI 20155399**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**12.03.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**VIRNES, JENNI y**  
**NURMISALO, MINNA**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 748 017 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**

Una disposición y método para probadores

## 5 Campo de la invención

La invención se refiere a una disposición y método para probadores y vestidos. La invención también se refiere a sistemas de vigilancia de artículos electrónicos y sistemas de etiqueta de precio electrónicos.

## 10 Antecedentes de la invención

Convencionalmente, la información relacionada con el producto, tal como el precio, se adjunta a productos como ropa con rótulos de vigilancia colgantes hechos, por ejemplo, de papel o material similar. Esta información se puede adjuntar al producto en el lugar de fabricación o se puede agregar más tarde al producto. Al menos cuando se adjunte información local, precio local o precio actualizado al producto, esto se debe hacer manualmente en la tienda. Los nuevos precios se imprimen en papel o en un material correspondiente, y estas piezas con sus nuevas marcas de precios se adhieren manualmente a los rótulos existentes en los productos. Por lo tanto, un empleado primero debe encontrar el producto correcto en el que el rótulo se debe actualizar y el nuevo rótulo se adjunta en su posición. Una desventaja en esta disposición es, entre otras cosas, el hecho de que la disposición es muy laboriosa y existe un alto riesgo de errores. En caso de error, puede ocurrir una situación en la que la información de precios en los rótulos de precios del producto entre en conflicto con la información de precios en el sistema de caja registradora.

También se conocen sistemas de etiquetas de precios electrónicos que ofrecen la actualización automática de precios a una etiqueta electrónica que facilitará y acelerará la actualización de la información de precios en gran medida. Los sistemas electrónicos de etiqueta de precios son sistemas utilizados por los minoristas para mostrar los precios de los productos, por ejemplo, en las estanterías. Normalmente, los rótulos electrónicos de estanterías se implementan como módulos de visualización electrónicos que se unen al borde frontal de las estanterías minoristas. Estos módulos utilizan diferentes tecnologías para mostrar el precio actual del producto y también otra información al cliente. Una red de comunicación permite que la visualización del precio se actualice automáticamente cada vez que se cambia el precio de un producto. Este sistema automatizado reduce los costes laborales del manejo de precios y mejora la precisión de los precios.

Los sistemas de etiquetas de precios electrónicos son particularmente adecuados para uso en grandes tiendas o supermercados que ofrecen miles o decenas de miles de artículos en venta, cuyos precios deben actualizarse con frecuencia y correctamente.

Los módulos electrónicos de visualización de precios se pueden actualizar desde un sistema de control centralizado a través de comunicación por cable o inalámbrica. Los sistemas totalmente cableados tienen problemas obvios en términos de las limitaciones de diseño provocadas por el cableado complicado debido a la gran cantidad de pantallas electrónicas individuales de etiquetas de precios. Los sistemas de conexión inalámbrica tienen su principal cuello de botella tecnológico en la necesidad de fuentes de alimentación individuales para cada unidad de visualización electrónica de rótulos de vigilancia de precios y el requisito de una larga vida útil de la fuente de potencia, es decir, vida útil operativa de las baterías. Adicionalmente, los sistemas inalámbricos deben ser capaces de proporcionar un canal de comunicación confiable en un entorno que tenga una gran cantidad de unidades individuales de receptor-transmisor que, para prolongar la vida útil de la batería, necesitan ser operadas con niveles mínimos de potencia de transmisión.

Una tecnología de pantalla que es adecuada para aplicaciones de etiquetas de precios electrónicas es la denominada pantalla electrónica de papel (EPD) que posee una apariencia de alto contraste similar al papel, un consumo de energía ultra bajo y una forma delgada y liviana. El objetivo de EPD es proporcionar al espectador la experiencia de leer en papel, al tiempo que proporciona la capacidad de actualizar electrónicamente la información mostrada. Las EPD son tecnologías habilitadas, como una posibilidad, por tinta electrónica. Dicha tinta lleva una carga eléctrica que le permite actualizarse a través de la electrónica. La tinta electrónica es adecuada para EPD, ya que es una tecnología reflectante que no requiere luz frontal o posterior, se puede ver bajo un amplio rango de condiciones de iluminación, que incluyen la luz solar directa, y no requiere energía para mantener una imagen. La energía eléctrica solo se consume cuando se cambian los datos mostrados. Para que se apliquen ampliamente en diferentes tipos de aplicaciones, las etiquetas de precios electrónicas o las pantallas inalámbricas correspondientes controladas electrónicamente se enfrentan a una serie de requisitos dictados en parte por el proceso de fabricación y en parte por el uso final, por ejemplo, el uso, entorno y manejabilidad en una tienda por parte del personal de la tienda.

El documento WO0067110 divulga una unidad de visualización para un sistema de etiqueta de precio de estante electrónico que utiliza tinta electrónica y tecnología EPD. La unidad de visualización electrónica en el documento WO0067110 presenta una pantalla electrónica imprimible que comprende un medio de visualización electroforético encapsulado. La pantalla electrónica resultante es flexible y tiene en gran medida las aplicaciones de una pantalla

impresa. Adicionalmente, dado que el medio de visualización electroforético encapsulado utilizado en la presente invención puede imprimirse, la propia pantalla puede fabricarse de forma económica. El medio de visualización electroforético encapsulado es un material optoelectrónicamente activo que comprende al menos dos fases: una fase de medio de contraste electroforético y una fase de recubrimiento/unión. El medio de visualización electroforético puede formar, por ejemplo, una pantalla a todo color, multicolor o bicolor (por ejemplo, blanco y negro). La fase electroforética comprende al menos una especie de partículas electroforéticas encapsuladas, que tienen características físicas y eléctricas distintas, dispersas en un fluido de suspensión transparente o teñido. La fase de recubrimiento/unión incluye una matriz polimérica que rodea la fase electroforética. En esta realización, el polímero en el aglutinante polimérico es capaz de secarse, entrecruzarse o curarse de otro modo como en las tintas tradicionales, y por lo tanto, se puede utilizar un proceso de impresión para depositar el medio de visualización electroforético encapsulado sobre un sustrato.

También se conocen sistemas de vigilancia de artículos electrónicos basados en radiofrecuencia que se utilizan para evitar el robo en tiendas minoristas, el robo de libros de bibliotecas o el retiro de propiedades de edificios de oficinas. Los rótulos especiales se fijan a los productos y el personal de la tienda quita o desactiva estos rótulos de vigilancia cuando el artículo se compra o retira correctamente. En las salidas de la tienda, un sistema de detección hace sonar una alarma o alerta al personal cuando detecta rótulos de vigilancia activos.

También se conocen zonas de probadores, probadores o vestidores en la técnica anterior. Por lo general son por ejemplo pequeños cubículos de un solo usuario en el que una persona puede probarse la ropa o en el caso de zonas de probadores, áreas más grandes en las que hay una pluralidad de probadores. Estos a menudo se pueden encontrar en tiendas minoristas donde uno quisiera probarse la ropa antes de comprarla.

Se presenta una solución previa en el documento JP2004003058 que se refiere a equipos electrónicos y un programa de gestión de ajuste que proporciona información sobre el ajuste de la combinación de mercancías tales como la coordinación de la ropa para expandir las ventas de las mercancías. El programa de gestión de ajuste recibe una identificación que identifica una mercancía basada en la comunicación de contacto con el cuerpo humano a partir de rótulos de vigilancia de comunicación de contacto en contacto con el cuerpo humano, y luego determina si la mercancía correspondiente a la identificación se ajusta o no a la información personal, por ejemplo, ajuste de datos de tamaño. Cuando se determina que el producto no es apto, el equipo electrónico se refiere a una tabla de información de identificación/mercancía y datos de coordinación para obtener otra mercancía adaptable.

Con las soluciones de los probadores de la técnica anterior, no hay ningún sistema automático de vigilancia electrónica de artículos para evitar el robo de tiendas. Con los sistemas de la técnica anterior, se necesita a alguien del personal de la tienda para monitorizar manualmente cuántos artículos se llevan al probador al examinar a la persona cuando él/ella ingresa al área del probador y sale del área del probador. También se necesita a alguien para controlar cuántos artículos quedan en el probador después de que la persona haya salido del probador.

#### Resumen de la invención

Es un objetivo de la presente invención resolver los problemas mencionados anteriormente y proporcionar simultáneamente una disposición y un método para un probador y un vestidor para poder detectar automáticamente situaciones extraordinarias en el probador o zona de probadores. El método de acuerdo con la invención se caracteriza por lo que se presentará en la parte caracterizante de la reivindicación 1. La disposición de acuerdo con la invención se caracteriza por lo que se presentará en la parte caracterizante de la reivindicación 7. La invención también se refiere al sistema electrónico de vigilancia de artículos de acuerdo con la reivindicación 13 y al sistema de etiqueta de precio electrónico de acuerdo con la reivindicación 15. Otras realizaciones de la invención se caracterizan porque se presentará en las otras reivindicaciones.

En la solución de la presente invención, los probadores y/o zonas de probadores se monitorizan mediante las siguientes etapas: detectar el número, tipo, tamaño y/o color de productos, tales como ropa, llevada al probador y/o zona de probadores, comparar el número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos con criterios predefinidos, los criterios que se relacionan con el número, tipo, tamaño y/o color de productos, y generar una alarma basada en el número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos si al menos se cumple una de los criterios predefinidos. La detección del número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador y/o zona de probadores se lleva a cabo al detectar la presencia de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicas en el probador y/o zona de probadores y leer la información del producto unida al rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica.

La ventaja de la solución de la presente invención es que permite una disposición automática que monitoriza los probadores y/o las zonas de probadores y ayuda a evitar el hurto. Con la disposición de la presente invención, no se necesita nadie para controlar manualmente cuántos artículos se llevan al probador al examinar a la persona cuando entra en el área del probador y sale del área del probador. La disposición de la presente invención es capaz de detectar automáticamente en tiempo real situaciones no ordinarias tales como intentos de robo en el probador o

zona de probadores. El sistema también es adaptable y puede aprender y puede proporcionar las alarmas esencialmente en tiempo real.

Descripción de los dibujos

5 A continuación, la invención se describirá con más detalle por medio de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

10 La Figura 1 presenta una vista esquemática y simplificada de una disposición de ejemplo para un probador de acuerdo con la presente invención,

Las Figuras 2 A-C presentan una vista esquemática y simplificada de una disposición de ejemplo para una zona de probadores de acuerdo con la presente invención,

15 La Figura 3 presenta un ejemplo de implementación de productos con una etiqueta de precio electrónica y,

La Figura 4 presenta un ejemplo de implementación de una etiqueta de precio electrónica.

Descripción detallada de la invención

20 En la solución de la invención la disposición es capaz de detectar situaciones extraordinarias automáticamente en los probadores o zonas de probadores. Esto se ha logrado por la solución de la invención al realizar las siguientes etapas: detectar el número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador y/o zona de probadores, comparar el número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos con criterios predefinidos, los criterios que se relacionan con el número, tipo, tamaño y/o color de productos y generar una alarma basada en el número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos si al menos se cumple un criterio predefinido. Los productos se pueden detectar al leer la información de un rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica unida y/o adherida a los productos. En una realización de la solución de la presente invención la detección del número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador y/o zona de probadores se lleva a cabo al detectar la presencia de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas 102 de precios electrónicas en el probador 100 y/o zona de probadores y leer la información del producto unida al rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica. El rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos o etiqueta electrónica puede tener información del producto almacenada en el rótulo o etiqueta en sí y, en este caso, es posible leer la información del producto directamente desde el rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica. La información del producto también se puede leer desde una base de datos basada en la información del rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica, por ejemplo, basada en el identificador del rótulo o etiqueta de precio.

40 La alarma se puede generar si el sistema detecta situaciones extraordinarias tales como intentos de robo en el probador o zona de probadores. De acuerdo con la presente invención, se utilizan los siguientes criterios como criterios para generar alarmas:

- 45 - más de dos tamaños y/o colores de un mismo producto se llevan al probador o zona de probadores,  
 - más de dos diferentes tamaños de un mismo producto se llevan al probador o zona de probadores,  
 - más de un tipo diferente de producto se lleva al probador o zona de probadores, los diferentes tipos son ropa para niños, hombre y mujer.

50 Si se cumple un criterio, por ejemplo, un criterio presentado anteriormente, se puede generar una alarma. La alarma se puede crear para el sistema de gestión de la tienda o el sistema de control y también se puede enviar al personal de la tienda, por ejemplo, a un dispositivo móvil tal como un teléfono móvil o tableta. La disposición también puede informar en qué ubicación, es decir, en qué probador o zona de probadores se detectó el número, tipo, tamaño y/o color de los productos que cumplían los criterios predefinidos.

60 Las alarmas pueden tener diferentes tipos de niveles de alarma. Se pueden indicar diferentes niveles de alarma, por ejemplo, con diferentes colores, luces u otras marcas y/o sonidos. Los niveles de alarma pueden por ejemplo comprender tres niveles, por ejemplo, nivel verde, amarillo y rojo. El criterio para el nivel verde podría ser, por ejemplo, que se detecten de 1 a 6 productos en el probador o en la zona de probadores. El criterio para el nivel amarillo podría ser, por ejemplo, que se detecten de 7 a 11 productos en el probador o en la zona de probadores. El criterio para el nivel rojo podría ser, por ejemplo, que se detecten más de 11 productos en el probador o en la zona de probadores.

65

La Figura 1 presenta esquemáticamente, como un ejemplo, una disposición de una realización de la presente invención.

5 Una disposición de la presente invención se puede disponer en una zona de probadores, tal como probador o vestidor. La disposición puede comprender medios para detectar la llegada, salida y/o presencia de una persona 104 a/desde un probador 100 y medios para detectar la presencia y/o número de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas 102 de precios electrónicas. Los rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas 102 de precios electrónicas pueden tener identificadores únicos o, alternativamente, pueden ser identificadores que no son únicos pero que se puede detectar su presencia.

15 Se puede realizar la detección de la llegada, salida y/o presencia de una persona con detección de movimiento o un sistema de sensor plano instalado por ejemplo sobre el piso de la zona de probadores. El sensor puede ser por ejemplo un sensor plano descrito en la publicación WO2005020171. Se puede hacer la detección de la presencia y/o número de rótulo de identificación legible remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicas por ejemplo con un lector de RFID tal como una compuerta RFID.

20 En una realización de la invención medios para detectar la llegada, salida y/o presencia de una persona a/desde un probador y medios para detectar la presencia y/o número de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicas se pueden integrar a un mismo sensor, por ejemplo, sensor de piso plano, o a la misma estructura o dispositivo que se instala por ejemplo al zona de probadores. El sensor por ejemplo puede ser un sensor descrito en la publicación WO2009106686. En otra realización los medios para detectar la llegada, salida y/o presencia de una persona a/desde un probador y medios para detectar la presencia y/o número de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicas se puede separar de los sensores o dispositivos. Por ejemplo si se utiliza un sensor plano este se puede utilizar en una realización de la invención solo para detectar movimiento y o presencia de una persona y también en otra realización para detectar la presencia de los rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos o etiquetas de precios electrónicas y también transferir datos entre la disposición y rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos o etiquetas de precios electrónicas.

35 En una realización de la invención cuando una persona ingresa al probador, la disposición es capaz para detectar la entrada de una persona y el medio para detectar la presencia y/o número de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicas, por ejemplo lector de RFID, se activa y detecta la presencia y/o número de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicas y lee la información del rótulo o etiqueta y la vincula a ciertos productos. Después de que la disposición es capaz de comparar la información detectada con los criterios predefinidos, genera una alarma si se cumple un criterio predefinido.

40 En una realización de la invención, si se pierde la señal para un rótulo de vigilancia de artículos electrónica, la disposición también puede generar una notificación y/o alarma.

45 En una realización de la invención, si otra persona ingresa al probador mientras otra persona ya está dentro del probador, se puede hacer una alarma o una notificación.

En una realización de la invención, la disposición tiene una base de datos o conexión a una base de datos y puede registrar en la base de datos cuántas veces se ha llevado cierto producto y/o cierto tipo, color y/o tamaño de producto al probador.

50 En una realización de la invención, los medios para detectar la entrada, salida y/o presencia de una persona en un probador se pueden configurar para medir el probador y también opcionalmente cerca de la entrada del probador fuera del probador. Si se utilizan sensores planos instalados en el piso, se pueden instalar en el piso del probador y también opcionalmente en frente del probador para hacer que la detección de entrada y/o salida sea más precisa.

55 Las Figuras 2A-C presentan una vista esquemática y simplificada de una disposición de ejemplo de la presente invención en la que se utiliza una realización de la invención en la zona 200 de probadores o espacio de probadores. La zona 200 de probadores comprende los probadores 202, 204, 206 y una zona 220 de entrada a los probadores individuales. En esta realización, se pueden disponer medios para detectar la entrada, salida y/o presencia de una persona en un probador para cubrir esencialmente el área de la zona 200 de probadores completa que incluye los probadores 202, 204, 206 y el área 220 de entrada. Los medios para detectar la entrada, salida y/o presencia de una persona pueden ser, por ejemplo, sensores de piso o sensores planos dispuestos sobre el piso o la estructura del piso. Los medios para detectar la entrada, salida y/o presencia de una persona pueden ser capaces de rastrear también el movimiento de una persona y a qué probador se ha movido.

65 En la realización presentada en las Figuras 2A-C, se implementan medios para detectar el número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador y/o zona de probadores con medios para detectar la presencia y/o el

número de rótulos de identificación legibles de forma remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precio electrónicas. Los medios para detectar la presencia y/o el número de rótulos de identificación de lectura remota, rótulos electrónicos de vigilancia de artículos y/o etiquetas de precio electrónicas se pueden disponer como compuertas 208, 210, 212, 222 detectoras para las puertas. Los detectores siempre se pueden activar o se pueden activar cuando una persona se está acercando a la compuerta o está cerca de la compuerta.

El sensor de compuerta puede, por ejemplo monitorizar cuántos rótulos de identificación de lectura remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precio electrónicas se han movido dentro de la zona de probadores o probador y cuál es el tipo, tamaño y/o color de los productos que se llevan al probador y/o zona de probadores a la que se adjuntan rótulos de identificación de productos que se pueden leer de forma remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precio electrónicas. También es posible monitorizar cuántos rótulos de identificación de lectura remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precio electrónicas se han movido fuera del probador/zona de probadores. También es posible en una realización identificar y detectar qué rótulos de identificación de lectura remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precio electrónicas se han movido dentro de la zona de probadores o probador y/o también qué rótulos de identificación de lectura remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o las etiquetas de precio electrónicas han salido del probador. La zona de probadores puede tener una puerta y un detector 222 para entrar en la zona 200 de probadores en la puerta del área 220 de entrada de la zona de probadores. Los probadores 202, 204, 206 tienen puertas separadas y se pueden disponer compuertas 208, 210, 212 detectoras en las puertas de los probadores. Las compuertas detectoras pueden ser, por ejemplo, compuertas detectoras RFID. Las puertas se pueden equipar con por ejemplo puertas y/o cortinas.

La disposición de la invención puede funcionar, por ejemplo, de la siguiente manera. La persona llega a la zona de probadores a través de la compuerta 222 detectora y se puede detectar el número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador y/o zona de probadores al detectar y leer los rótulos de identificación de lectura remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o se detectan etiquetas de precio electrónicas. A medida que la persona se traslada al probador, la compuerta del sensor del probador puede detectar el número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador al detectar y leer los rótulos de identificación de lectura remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precio electrónicas llevadas al probador. Si se cumplen los criterios predefinidos relacionados con el número, tipo, tamaño y/o color de los productos, la disposición genera una alarma.

En una realización de la invención, es suficiente que la disposición solo tenga un medio para detectar la presencia y/o el número de rótulos de identificación de lectura remota, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precio electrónicas, por ejemplo, una compuerta 222 detectora para toda la zona de probadores en la entrada de la zona de probadores.

En una realización de la invención, la disposición puede indicar si el probador está libre u ocupado. Esto se puede hacer, por ejemplo, con luces 214, 216, 218, 232 de señalización como se presenta en las Figuras 2B y 2C. Puede haber luces 214, 216, 218 de señalización separadas, para salas de probadores y luz de señalización separada para el área 220 de entrada y/o la zona 200 de probadores completa. En una realización de la invención, la disposición puede indicar cuál es el tiempo estimado cuando está disponible un probador y/o el siguiente probador.

En una realización de la invención, si la señal del rótulo de identificación remotamente legible, el rótulo de vigilancia electrónica del artículo y/o la etiqueta de precio electrónica ha desaparecido cuando está presente en el probador, la disposición puede activar una alarma en el cajero porque la etiqueta de precio está vinculada con el rótulo electrónico de vigilancia del artículo y/o la etiqueta de precio electrónica. En una realización de la invención también si una persona ha tenido más productos en el probador que los que ha sacado del probador (dejando el producto, el rótulo de identificación remotamente legible, el rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o la etiqueta de precio electrónica en el probador), se puede hacer una alarma en el cajero porque el sistema puede registrar y verificar qué productos han estado al mismo tiempo en el mismo probador y los artículos perdidos que se dejaron en el probador han sido vinculados a los productos llevados al cajero.

En las instalaciones en las que está instalada la disposición de la invención también se puede utilizar el sistema de vigilancia de artículos electrónico. El sistema de vigilancia de artículos electrónico puede comprender al menos un medio de detección configurado para detectar rótulos de vigilancia de artículos electrónicos. Los medios de detección pueden ser, por ejemplo, alarmas de compuerta, puertos de seguridad u otro tipo de detectores que pueden detectar rótulos de vigilancia de artículos electrónicos. El sistema de vigilancia de artículos electrónico puede ser un sistema basado en radiofrecuencia y el rótulo de vigilancia de artículos electrónica puede ser un rótulo de radiofrecuencia tal como el rótulo RFID. La disposición de la presente invención puede comprender un sistema de vigilancia de artículos electrónico o puede vincularse o utilizarse con un sistema de vigilancia de artículos electrónico para realizar alarmas o notificaciones.

El sistema de vigilancia de artículos electrónico puede configurarse para dar una señal de alarma si se detecta un rótulo de vigilancia de artículos electrónica activa mediante los medios de detección de artículos desde el área en la que los medios de detección pueden detectar la presencia de un rótulo de vigilancia de artículos electrónica activa.

En una realización, el sistema de vigilancia de artículos electrónico comprende puertos de seguridad y la señal de alarma se da en base a la respuesta de los puertos de seguridad cuando el rótulo de vigilancia electrónica activa de artículos se exporta a través del puerto de seguridad. La alarma puede activarse en este caso si el rótulo de vigilancia electrónica del artículo se exporta a través del puerto.

La disposición de la invención se puede utilizar con productos que tienen solo un rótulo de vigilancia de artículos electrónica, solo una etiqueta de precio electrónica y/o tanto un rótulo de vigilancia de artículos electrónica como una etiqueta de precio electrónica. Si el producto tiene tanto un rótulo de vigilancia de artículos electrónica tal como una etiqueta de precio electrónica, estos se pueden integrar en una estructura o también se pueden disponer en estructuras diferentes y separadas, tales como rótulos de vigilancia. Una ventaja de una solución integrada es que solo un artículo tiene que estar unido al producto y manejado por el personal de la tienda. En la solución de la invención en la que se utilizan etiquetas de precio electrónicas, las etiquetas de precio electrónicas se pueden unir a los productos 301, tales como ropa, de modo que sean fácilmente perceptibles para los clientes. Un ejemplo de realización de la etiqueta de precio electrónica se presenta en la Figura 3. El rótulo 300 de etiqueta electrónica puede tener medios de fijación (no mostrados en la Figura 3) mediante los cuales el rótulo 300 de etiqueta electrónica se puede unir a los productos. También se pueden utilizar medios de fijación externos para unir los rótulos de etiqueta electrónicas a los productos. Los medios de fijación externos pueden ser, por ejemplo, alfileres, bucles o al menos bolsillos parcialmente transparentes.

La Figura 4 presenta un ejemplo de realización de una etiqueta 400 de precio electrónica. La etiqueta 400 de precio electrónica tiene una estructura en capas. Consiste esencialmente en una pantalla 401 de papel electrónico flexible que comprende material de pantalla de papel electrónico, una capa 403 de plano posterior como una placa de circuito flexible que tiene una estructura de electrodo para controlar la pantalla, una batería 407, que puede ser sustancialmente rígida o flexible, y en la que el grosor de dicha batería es mayor que el grosor de dicha capa 401 de pantalla flexible y el grosor de dicha capa 403 de placa posterior flexible, y una capa 408 elástica que tiene un espacio recortado para dicha batería 407, en la que dicha capa 408 elástica está dispuesta para proporcionar un grosor total sustancialmente uniforme de dicho rótulo.

Las etiquetas de precio electrónicas tienen una pantalla electrónica que se puede actualizar mediante un sistema electrónico de etiquetas de precios. Adicionalmente, el sistema de etiqueta de precio electrónico comprende al menos una unidad central de procesamiento conectada a una estación base u otros medios de comunicación, a través de los cuales es posible transmitir, por ejemplo, información actualizada de precios y otra información de control a la etiqueta de precio electrónica.

Las etiquetas de precio electrónicas se comunican de manera inalámbrica con la estación base. El método de comunicación inalámbrica se puede basar en cualquier tecnología de comunicación inalámbrica conocida, pero para ahorrar la vida de la batería de las etiquetas de precio electrónicas, se prefiere la comunicación por radio pasiva de retrodispersión. En este enfoque, las estaciones base envían activamente señales de radio y, en lugar de responder con una transmisión de radio activa, la etiqueta de precio electrónica no utiliza un transmisor de radio; en cambio, responden al modular la potencia reflejada de la señal de la estación base. La modulación se logra, normalmente, al cambiar el estado de carga de la antena en la etiqueta de precio electrónica, por ejemplo, al conectar y desconectar la antena entre el potencial de tierra y de no-tierra. Esta modulación de la señal retrodispersada permite que la etiqueta de precio electrónica responda a las estaciones base y más al servidor de nivel de tienda. El sistema se puede configurar para utilizar cierta banda de frecuencia para la comunicación entre las etiquetas de precio electrónicas y las estaciones base, por ejemplo, banda de frecuencia de 868 MHz, banda de frecuencia de 2.4 GHz o cualquier otra banda de frecuencia permitida para un sistema de etiqueta de precio electrónico. En una realización de la invención, el sistema puede utilizar bandas de frecuencia múltiples para la comunicación entre la etiqueta de precio electrónica y la(s) estación(es) base(s) y/o diferentes tipos de técnicas de diversidad. La etiqueta de precio electrónica puede utilizar su antena o una de sus antenas para comunicarse con la estación base con comunicación de radio de retrodispersión.

Cada etiqueta de precio electrónica se puede identificar por su propio código de identificación para el sistema de etiqueta de precio electrónica que conoce la etiqueta de precio electrónica en cuestión para escuchar en la transmisión desde la estación base. Después de recibir nueva información, instrucciones o comandos desde el servidor de la tienda a través de la estación base, la etiqueta de precio electrónica puede confirmar la recepción de estas instrucciones utilizando la retrodispersión reflejada modulada de manera adecuada y oportuna para que el servidor de nivel de tienda identifique que la respuesta proviene desde la etiqueta de precio electrónica en cuestión. Para facilitar que el servidor de la tienda pueda tener un cierto período de escucha después de una transmisión dirigida a una determinada etiqueta de precio electrónica para dar al módulo la posibilidad de responder durante ese tiempo.

En una realización de la invención, el módulo de comunicación puede comprender un transmisor de radio activo en lugar de medios de comunicación por radio de retrodifusión. En esta realización, el transmisor de radio es preferiblemente un transmisor o transceptor de RF de baja potencia. Se pueden cifrar la información almacenada en

las etiquetas de precio electrónicas y la comunicación entre las etiquetas de precio electrónicas y las estaciones base.

5 También se pueden utilizar métodos de recolección de energía para proporcionar energía a la etiqueta de precio electrónica, tales como las celdas solares o fotovoltaicas. También los condensadores, tales como los condensadores eléctricos de doble capa, es decir, los supercondensadores, se pueden utilizar en su lugar o con la batería. En una realización de la invención, se puede cambiar la fuente de energía, tal como la batería, de la etiqueta de precio electrónica. En una realización de la invención, la etiqueta de precio electrónica tiene una abertura, por ejemplo, en el reverso de la etiqueta de precio electrónica, a través de la cual la fuente de energía se puede eliminar de la etiqueta de precio electrónica e insertar en la etiqueta de precio electrónica.

10 La pantalla está dispuesta para mostrar la información relacionada con el producto. También se puede agregar otra información del producto a la etiqueta de precio electrónica, tal como el nombre del producto, el logotipo y/o alguna otra información relacionada con el producto. La información que está en la pantalla puede ser, por ejemplo precio, precio de venta y/o descuento.

15 Una capa de la pantalla es, por ejemplo, una capa de tinta activa. La capa de tinta contiene varias microcápsulas llenas de líquido y contiene, por ejemplo, partículas sustancialmente negras con una carga superficial positiva y partículas sustancialmente blancas con una carga superficial negativa, cuya ubicación en las microcápsulas está controlada por un campo eléctrico de modo que en los segmentos de pantalla deseados, las partículas negras están en la parte superior, en donde dichos segmentos de pantalla se ven negros cuando se ven desde arriba, y en los otros segmentos de pantalla, las partículas blancas están en la parte superior, en la que estos segmentos de pantalla se ven blancos cuando se ven desde arriba. El fondo de la pantalla consta de las mismas microcápsulas, en las que, por ejemplo, la información del precio se puede mostrar como números oscuros sobre un fondo claro, o viceversa, si se desea. Dicha pantalla utilizada puede ser, por ejemplo, el laminado de pantalla de microcápsulas electroforéticas divulgado en la solicitud de patente finlandesa No. FI 20050192. En lugar del tipo de visualización de segmento, el tipo de visualización también puede ser visualización de tipo píxel.

20 La etiqueta de precio electrónica comprende adicionalmente capacidades de comunicación inalámbrica con al menos una antena 402 que consta de cualquier forma, por ejemplo dos patrones de antena triangular en la misma placa de circuito flexible que el control de pantalla, ya que el módulo de etiqueta de precio electrónica se implementa como rótulos de vigilancia de RF semi-activas que se alimentan de la comunicación de RF incidente a través de la dispersión de retorno modulada, y una placa de circuito flexible separada. La etiqueta de precio electrónica está configurada para comunicarse con la antena 402 con el sistema de etiqueta de precio electrónico y el sistema de vigilancia de artículos electrónico.

25 La batería 407 ha sido encapsulada en un espacio recortado al laminar dicha pantalla 401, el plano 403 posterior, la placa de circuito de control y las capas 408 elásticas juntas. Adicionalmente, la capa 401 de visualización, la capa de plano 403 posterior, la capa 408 elástica y la batería 407 están situadas entre dos capas protectoras externas (no mostradas) que forman un cuerpo de la etiqueta de precio electrónica para una etiqueta de precio electrónica adecuada para ser fijada a un producto. También se puede disponer una capa 406 protectora en la parte inferior de la capa del plano 403 posterior para evitar que la humedad llegue a la capa 401 de visualización que es sensible a las variaciones de humedad. El componente rígido se ha unido a la placa 409 de circuito impreso flexible separada que funciona como un submódulo debajo del plano posterior y la antena. La capa de fondo 403 como una placa de circuito flexible que tiene una estructura de electrodo para controlar la pantalla y una placa 409 de circuito impreso flexible se puede considerar para formar electrónicos de control de la etiqueta de precio electrónica.

30 El panel posterior y la placa 403 de circuito de antena y la placa de circuito electrónico de control de etiqueta de precio son películas de plástico estampadas (PET o PC o PVC o poliamida) con capas de cobre conductoras estampadas. La formación y el diseño de los conductores se pueden realizar utilizando cualquier método conocido como tal para un experto en la técnica, por ejemplo, mediante la impresión directa de tinta conductora o el grabado de una capa metálica delgada. La superficie inferior del plano 403 posterior tiene líneas guía de segmento de visualización modeladas de manera similar. Cada segmento de visualización está conectado eléctricamente a una línea de derivación de segmento de visualización correspondiente, por ejemplo, a través de una vía láser procesada preferiblemente. También son posibles otras formas de proporcionar vías de alimentación, como es evidente para un experto en la técnica. Para establecer un contacto eléctrico desde los segmentos del plano posterior hasta el electrodo frontal de la pantalla, que se encuentra en este ejemplo sobre la superficie frontal de la banda flexible de la pantalla electrónica, se lamina una cinta 405 conductora de electricidad en el área del plano posterior que actúa como una línea de alimentación del electrodo frontal. Alternativamente, y en lugar de una cinta 405 conductora de electricidad, se puede dispensar pasta conductora de electricidad o material similar con naturaleza adhesiva sobre la banda del plano posterior para hacer contacto con los electrodos del plano frontal.

35 También es posible agregar más capas 404 para cambiar la apariencia visual de la etiqueta de precio electrónica o para proteger la etiqueta de precio electrónica.

65



5 La etiqueta de precio electrónica puede tener múltiples ubicaciones de memoria para la información, por ejemplo, para información de precios. Las etiquetas de precio electrónicas también pueden comprender múltiples vistas diferentes almacenadas en las ubicaciones de memoria, es decir, diferentes páginas que incluyen información diferente para visualizar. El personal puede tener sus propias páginas que se pueden visualizar solo con un equipo especial para el personal. Adicionalmente, los clientes de fidelización u otro grupo de usuarios pueden tener páginas propias que se pueden activar utilizando, por ejemplo, tarjeta de fidelización. Por ejemplo, los titulares de la Tarjeta de Fidelización pueden visualizar un precio especial para ellos cuando la tarjeta de fidelidad se acerca a la etiqueta de precio electrónica.

10 En una realización de la invención, la etiqueta de precio electrónica comprende una parte de vigilancia de artículos electrónica, por ejemplo, el rótulo, que puede ser detectada por un sistema de vigilancia de artículos electrónico. Este tipo de etiqueta de precio electrónica siempre puede responder a la consulta de los medios de detección del sistema de vigilancia de artículos electrónico y de esta manera siempre se puede generar una alarma de forma confiable cuando la parte de vigilancia de artículos electrónica activa está dentro del rango de los medios de  
15 detección.

En la realización en la que la etiqueta de precio electrónica comprende una parte de vigilancia de artículos electrónica, la etiqueta de precio electrónica puede comprender dos circuitos integrados, por ejemplo ASIC o microprocesadores, cuyo primer circuito integrado está configurado para controlar el módulo de comunicación para recibir información desde la estación base con información relacionada y el segundo circuito integrado está configurado para controlar la parte de vigilancia de artículos electrónica. Los circuitos integrados se pueden conectar entre sí y se pueden enviar información entre ellos. También se pueden apagar y encender entre sí. Si uno recibe información, puede enviarla a otro circuito integrado.

20 Aunque se han descrito realizaciones de ejemplo de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos, la presente invención no se limita a estas realizaciones, y aquellos expertos en la materia deben apreciar que se pueden realizar una variedad de modificaciones y cambios sin apartarse del alcance de la presente invención. Las realizaciones descritas en la descripción en combinación con otras realizaciones también se pueden utilizar como realizaciones separadas.  
25  
30

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para monitorizar probadores (100) y/o áreas (200) de probadores, se realizan las siguientes etapas en el método:

5 detectar el número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador y/o zona de probadores al detectar la presencia de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas (102) de precios electrónicos en el probador (100) y/o zona (200) de probadores y leer la información del producto unida al rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica,  
10 comparar el número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos con criterios predefinidos, los criterios que se relacionan con el número, tipo, tamaño y/o color de productos,

15 caracterizado por  
generar una alarma basada en el número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos si al menos se cumple un criterio predefinido,  
en el que se cumplen los criterios predefinidos cuando más de dos tamaños y/o colores de un mismo producto se detectan en el probador o zona de probadores, más de dos diferentes tamaños de un mismo producto se detectan  
20 en el probador o zona de probadores y/o más de un tipo diferente de producto se detecta en el probador o zona de probadores, los diferentes tipos son ropa para niños, ropa para hombre y ropa para mujer.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la información del producto se lee directamente desde el rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o  
25 etiqueta de precio electrónica.

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la información del producto se lee desde una base de datos basada en información del rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica.  
30

4. Un método de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la alarma se genera a un sistema de control de la tienda, a un dispositivo móvil tal como un teléfono móvil o tableta y/o cualquier dispositivo tal como equipo de cajero.

35 5. Un método de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el rótulo de identificación legible remotamente, el rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o la etiqueta electrónica es un rótulo de frecuencia de radio tal como el rótulo RFID.

40 6. Un método de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el medio para detectar la presencia y/o número de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas (102) de precios electrónicos es un detector de compuerta, un lector de rótulo de frecuencia de radio tal como un lector de rótulo RFID o una compuerta RFID.

45 7. Una disposición para monitorizar probadores y/o zonas de probadores, cuya disposición comprende medios para detectar la presencia y/o número (102) de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicos, y en las que la disposición se configura para detectar número, tipo, tamaño y/o color de los productos llevados al probador y/o zona de probadores al detectar la presencia de rótulos de identificación legibles remotamente, rótulos de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas de precios electrónicos en el probador (100) y/o zona (200) de probadores y leer la información del producto unida al rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica, la disposición se configura adicionalmente para comparar número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos con criterios predefinidos, los criterios que se relacionan con el número, tipo, tamaño y/o color de productos, y  
50 caracterizada porque

55 la disposición se configura adicionalmente para generar una alarma basada en el número, tipo, tamaño y/o color detectado de productos si al menos se cumple un criterio predefinido,  
en la que se cumplen los criterios predefinidos cuando más de dos tamaños y/o colores de un mismo producto se detectan en el probador o zona de probadores, más de dos diferentes tamaños de un mismo producto se detectan en el probador o zona de probadores y/o más de un tipo diferente de producto se detecta en el probador o zona de probadores, los diferentes tipos son ropa para niños, ropa para hombre y ropa para mujer.  
60

8. Una disposición de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque la disposición se configura para leer la información del producto directamente desde el rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica.  
65

9. Una disposición de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque la disposición se configura para leer la información del producto desde una base de datos basada en información del rótulo de identificación legible remotamente, rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta de precio electrónica.
- 5 10. Una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7-9, caracterizada porque la disposición se configura para generar la alarma a un sistema de control de la tienda, a un dispositivo móvil tal como un teléfono móvil o tableta y/o cualquier dispositivo tal como equipo de cajero.
- 10 11. Una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7-10, caracterizada porque el rótulo de identificación legible remotamente, el rótulo de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiqueta electrónica es un rótulo de frecuencia de radio tal como el rótulo RFID.
- 15 12. Una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7-11, caracterizada porque el medio para detectar la presencia y/o número de un rótulo de identificación legible remotamente, rótulos de vigilancia de vigilancia de artículos electrónicos y/o etiquetas (102) de precios electrónicas es un detector de compuerta, un lector de rótulo de frecuencia de radio tal como un lector de rótulo RFID o una compuerta RFID.
- 20 13. Un sistema de vigilancia electrónica de artículos, caracterizado porque comprende una disposición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7-12.
14. Un sistema de vigilancia electrónica de artículos de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende adicionalmente un sistema de precio electrónico.
- 25 15. Un sistema de precio electrónico, caracterizado porque comprende una disposición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7-12.
16. Un sistema de precio electrónico de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque comprende adicionalmente un sistema de vigilancia electrónica de artículos.

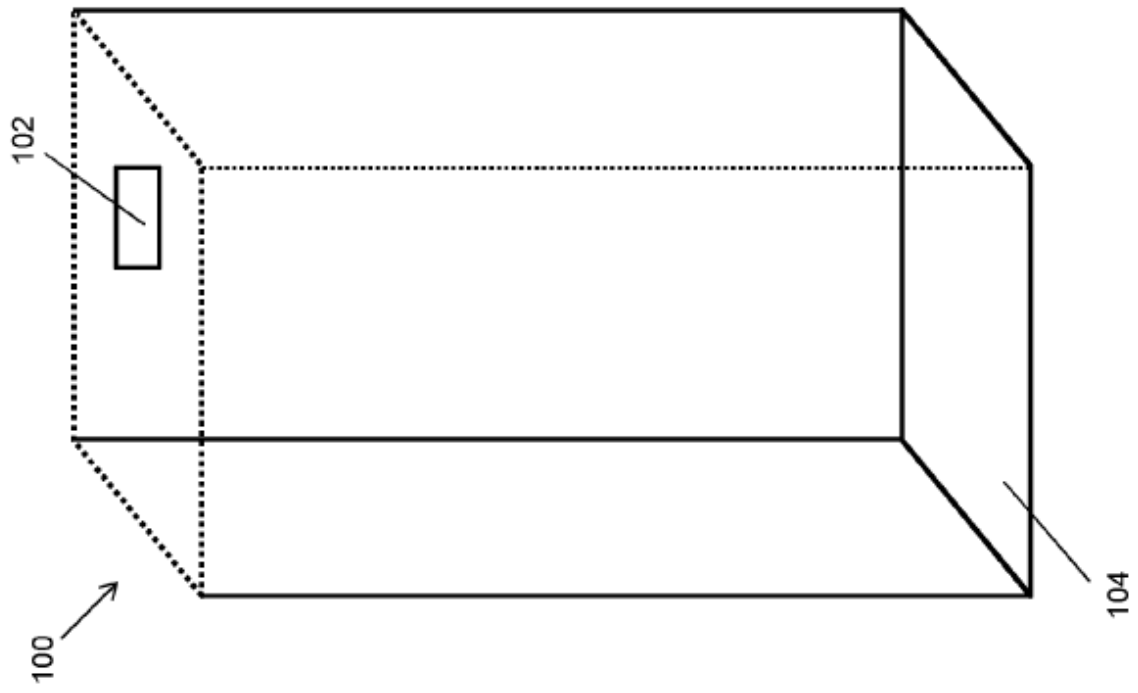


Fig. 1

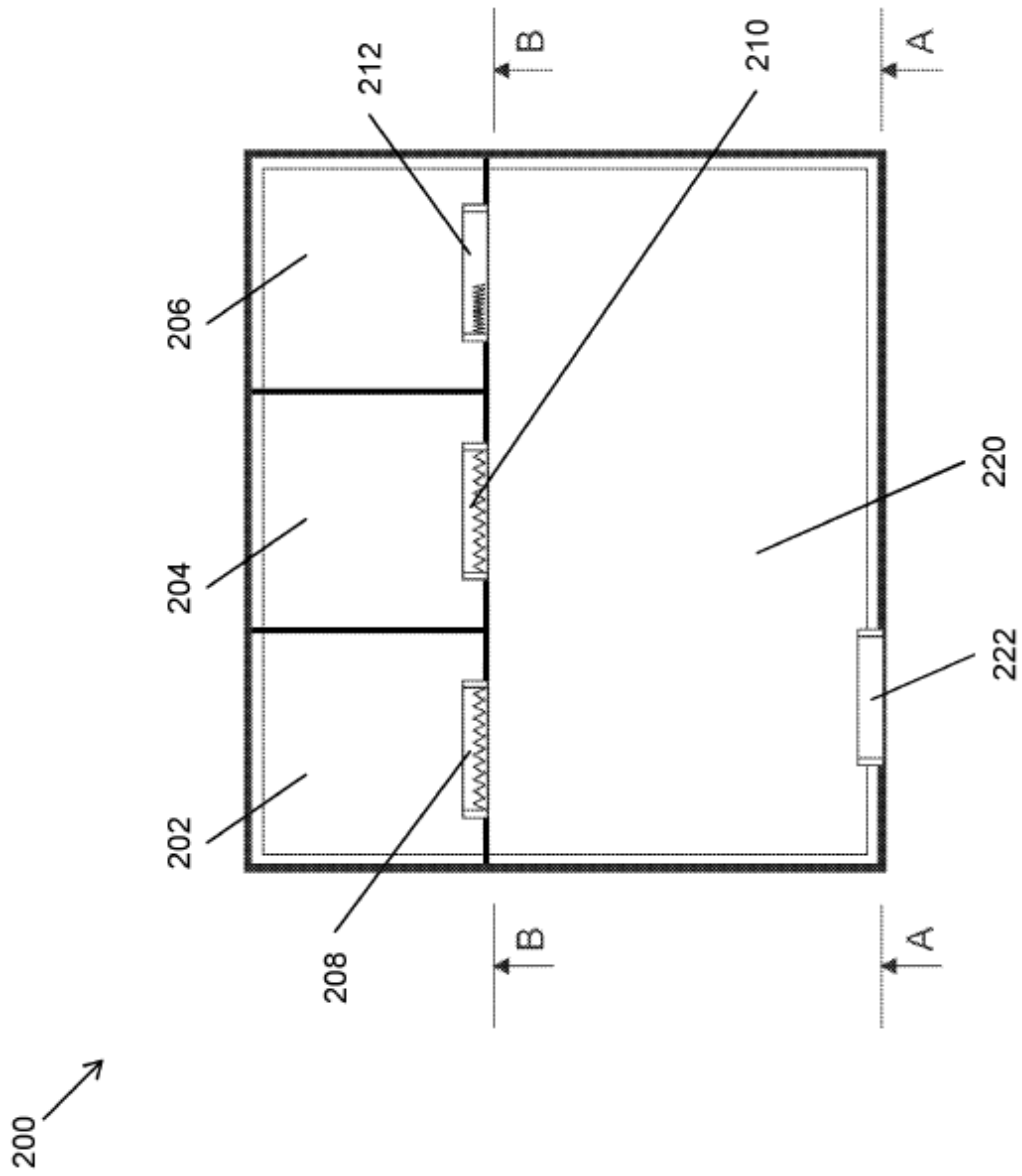


Fig. 2A

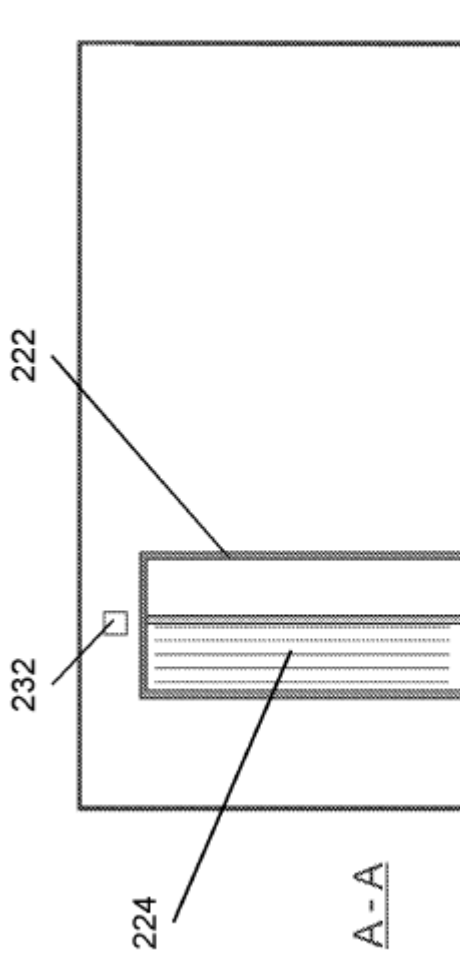


Fig. 2B

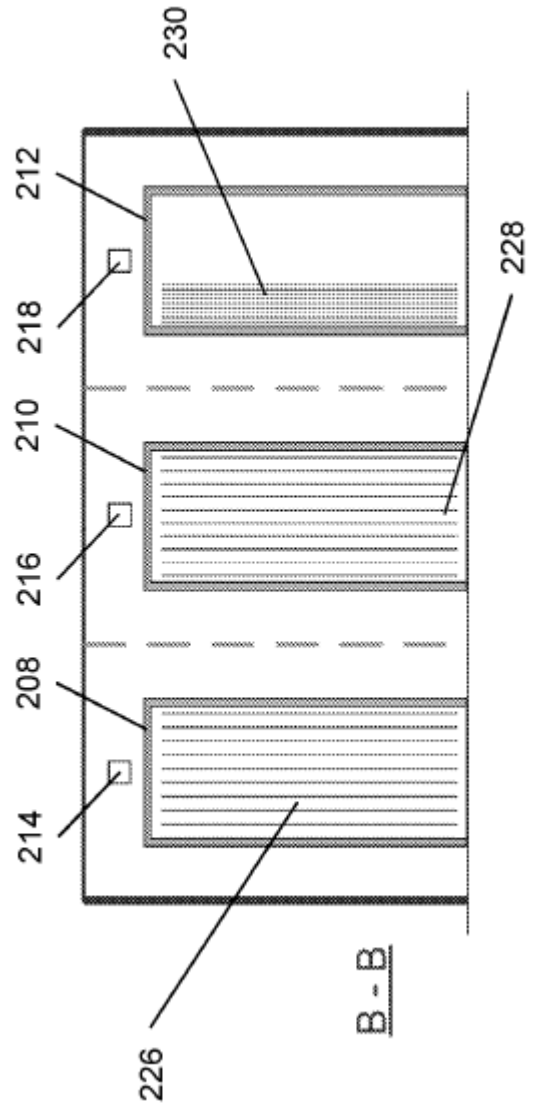


Fig. 2C

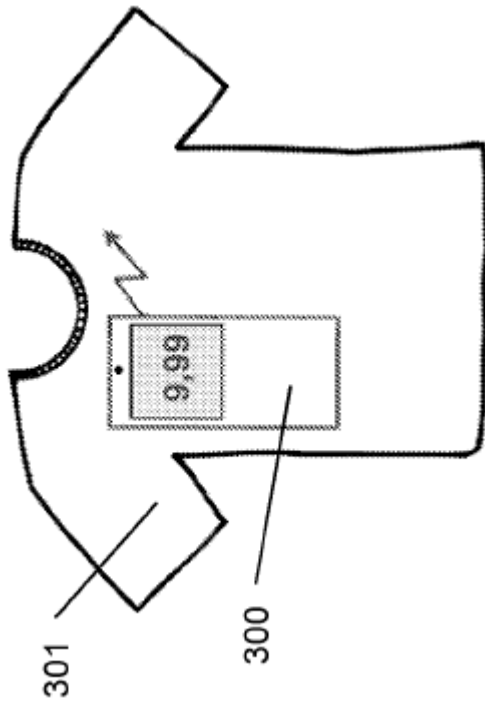


Fig. 3

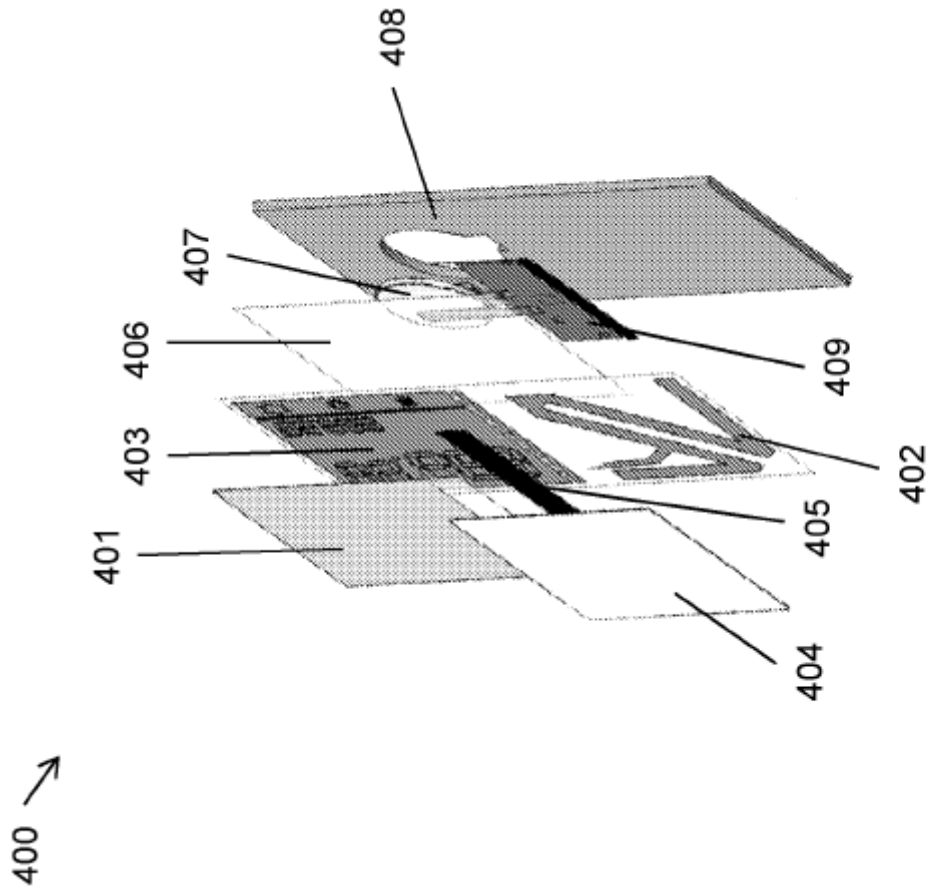


Fig. 4