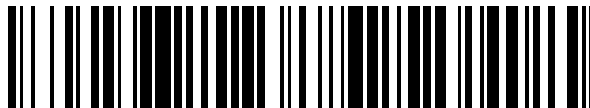


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 114**

51 Int. Cl.:  
**G08B 13/24** (2006.01)  
**G07G 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08168002 .7**  
96 Fecha de presentación: **09.10.2000**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2093728**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Sistema de vigilancia en tiempo real para la protección contra el robo**

30 Prioridad:  
**08.10.1999 NL 1013245**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.04.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.04.2012**

73 Titular/es:  
**N.V. NEDERLANDSCHE APPARATENFABRIEK  
NEDAP  
PARALLELWEG 2  
7141 DC GROENLO, NL**

72 Inventor/es:  
**Badenhop, Wilhelm y  
Paijens, Petrus Wilhelmus Maria**

74 Agente/Representante:  
**Durán Moya, Carlos**

ES 2 378 114 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Sistema de vigilancia en tiempo real para la protección contra el robo

5 La presente invención se refiere a un sistema que comprende, como mínimo, un sistema de seguridad antirrobo que comprende, como mínimo, un dispositivo transceptor dispuesto adyacente al menos a una zona de paso para detectar etiquetas antirrobo que circulan por dicha zona de paso y el sistema incluye, además, al menos un dispositivo de control y el sistema comprende, además, un dispositivo de comunicación, estando dispuesto el dispositivo de comunicación para la transmisión en tiempo real de la información en tiempo real sobre las etiquetas antirrobo detectadas desde cada uno de los sistemas de seguridad antirrobo y/o de cada dispositivo transceptor al dispositivo de control, estando dispuesto el dispositivo de control para el procesamiento en tiempo real de la información en tiempo real recibida en tiempo real.

15 Dicho sistema se da a conocer en el documento US 5.745.036. Un sistema de este tipo se coloca a menudo en tiendas, tales como grandes almacenes, donde los clientes pueden coger por sí mismos los productos a comprar, desde el lugar donde se exhiben, hasta una caja para pagarlos. En dichas tiendas, es posible llegar a la salida de la tienda sin pasar por una caja para pagar los productos. Por lo tanto, es bastante fácil robar, debido a que, cuando se abandona la tienda, el producto puede ser extraído sin llamar la atención, por ejemplo oculto en una bolsa, sin haber pagado por él. Para poder descubrir el robo de productos, una serie de artículos están dotados de etiquetas antirrobo. Las etiquetas antirrobo están diseñadas de modo tal que cuando pasan por una zona de paso, en este caso la salida, un dispositivo transceptor dispuesto allí puede detectar la etiqueta antirrobo. Cuando el dispositivo transceptor detecta una etiqueta antirrobo, puede dispararse una alarma. La alarma puede ser una alarma visible, tal como, por ejemplo, una luz destellante o giratoria que atraiga la atención, o una alarma audible, tal como, por ejemplo, una sirena. Un funcionario de seguridad es alertado por la alarma e intentará encontrar la etiqueta antirrobo que ha sido detectada por el sistema de seguridad antirrobo y procederá a parar al cliente para evitar el robo. Cuando un cliente pasa por caja un artículo que está equipado con una etiqueta antirrobo, después del pago, la etiqueta antirrobo se retirará del artículo por el empleado en la caja, o será desactivada. El dispositivo transceptor ya no podrá detectar entonces la etiqueta antirrobo. El cliente puede irse de la tienda sin disparar la alarma.

20 Un inconveniente de dicho sistema es que, cuando los empleados de la caja olvidan retirar la etiqueta antirrobo del artículo pagado u olvidan desactivar la etiqueta del artículo pagado, la alarma se disparará, lo que, por lo menos, avergonzará al cliente. Un funcionario de seguridad acudirá entonces sobre el cliente para detenerlo. Si esta situación tiene lugar con frecuencia, esto llevará con el tiempo a una pérdida de clientes. También, en dicha situación, el cliente es retenido de manera innecesaria y, además, significa que el funcionario de seguridad no puede responder en ese momento, por ejemplo, a alarmas que se disparan en algún otro lugar.

35 Un objetivo del sistema a dar a conocer es que la dirección puede contar con información en tiempo real sobre el sistema de seguridad. El objetivo expuesto se consigue con el sistema según la invención que se caracteriza porque el sistema se dispone, además, para la transmisión en tiempo real de la información en tiempo real sobre el sistema y/o los dispositivos detectados como defectuosos y porque al menos un dispositivo de control está adaptado para controlar el sistema de seguridad antirrobo y/o cada dispositivo transceptor en tiempo real.

40 Una ventaja del sistema, según la invención, es que la dirección, a través de un dispositivo de control, puede ser informada directamente sobre el número de veces, por periodo de tiempo predeterminado, que un sistema de seguridad antirrobo genera una alarma. Por la práctica se ha comprobado que el número de alarmas generadas por un sistema de seguridad antirrobo puede en gran parte deberse a detecciones de etiquetas antirrobo que están fijadas a artículos pagados. Una proporción relativamente pequeña del número de alarmas generadas por un sistema de seguridad antirrobo se pueden deber a una detección de una etiqueta antirrobo que está fijada a un artículo que no ha sido pagado. Cuando se supera un valor umbral predeterminado para el número relativamente pequeño de alarmas generadas por un sistema de seguridad antirrobo que se deben a la detección de una etiqueta antirrobo fijada a un producto no pagado, la dirección se puede preguntar si un empleado de una caja ha olvidado retirar las etiquetas antirrobo de artículos pagados o ha olvidado desactivar la etiqueta cuando se estaba pagando el artículo. También, la dirección se puede preguntar entonces si el dispositivo con el que se desactivan las etiquetas antirrobo está defectuoso. La dirección puede actuar inmediatamente, por ejemplo, enviando un mensaje a los empleados de los grupos de cajas desde los que parece que un sistema de seguridad antirrobo detecta demasiado a menudo una etiqueta antirrobo. La atención de los empleados en cuanto a la retirada de la etiqueta antirrobo o la desactivación de la etiqueta antirrobo cuando se paga un artículo con una etiqueta antirrobo aumentará al recibir dicho mensaje. Cuando, después de algún tiempo, el número de alarmas generadas por el sistema de seguridad antirrobo no ha disminuido, la dirección puede investigar más a fondo cuál es la causa de esto. En este caso, se puede tratar de una oleada de robos o de un aparato defectuoso con el que se desactivan las etiquetas antirrobo o, por ejemplo, la detección de etiquetas antirrobo fijadas a artículos que provienen de otra tienda. Además, el sistema ofrece la ventaja de que cuando el sistema contador de clientes deja de funcionar, por ejemplo, la dirección no necesita perder tiempo, por ejemplo, averiguando porqué, no obstante, se siguen explorando productos mediante escáner en la caja.

65 Además, el sistema ofrece la ventaja de que la dirección, por ejemplo, tras haber estudiado la información

proporcionada por el dispositivo de control, puede desconectar un sistema de seguridad antirrobo. Puede haber una razón para hacerlo, por ejemplo, cuando se ha comprobado que el dispositivo de desactivación no funciona.

5 Una realización particular del sistema según la invención se caracteriza porque el sistema comprende, además, al menos un dispositivo de registro de personas y/o de artículos que comprende al menos un sistema de registro de personas, que se monta adyacente al menos a una zona de paso, para identificar y/o contar las personas que circulan por dicha zona de paso y/o al menos un grupo de cajas para contar y/o identificar los artículos a pagar mediante exploración por escáner, por ejemplo, y opcionalmente desactivar y retirar las etiquetas antirrobo fijadas a los artículos, estando dispuesto, además, el dispositivo de comunicación para al menos la transmisión en tiempo real de la información en tiempo real de cada dispositivo de registro de personas y/o de artículos y/o de cada sistema de identificación de personas y/o de registro de personas y/o de cada grupo de cajas a, al menos, un dispositivo de control local y/o al dispositivo de control central. Esto ofrece la ventaja de que un dispositivo de control local y/o el dispositivo de control central también tiene a disposición en tiempo real la información en tiempo real sobre, por ejemplo, el número de clientes en una tienda. La ocupación de los encargados puede ser una razón, por ejemplo, para ajustar el número de alarmas permisibles generadas por el sistema de seguridad antirrobo. También, el número de artículos registrados en una caja, por ejemplo, puede ser conocido a través de este sistema por la dirección que controla un dispositivo de control local y/o el dispositivo de control central. Puede darse el caso de que, por ejemplo, aunque el número de clientes en un momento dado aumenta, el número de artículos pagados en una caja no aumenta tanto. En este caso, las alarmas disparadas por un sistema de seguridad antirrobo pueden, de hecho, estar relacionadas con una oleada de robos y no tanto con el fallo de los empleados en una caja. Con esta realización, opcionalmente, se puede identificar al empleado de una caja. Los artículos se pueden contar en una caja pero también se pueden identificar. Un dispositivo de control local se puede disponer localmente en el sistema, es decir, por ejemplo, dentro de una sucursal en la que está dispuesto el sistema de seguridad antirrobo. No obstante, la información generada por el sistema también se puede transmitir en tiempo real a un dispositivo de control central alojado remotamente en el sistema. Este dispositivo de control central puede estar ubicado, por ejemplo, en una oficina principal. En el dispositivo de control central puede recogerse la información desde varios dispositivos de control locales. Mediante este sistema, por ejemplo, un dispositivo de control central en una oficina principal en Ámsterdam puede disponer de información en tiempo real acerca de los sistemas de seguridad antirrobo de, por ejemplo, Londres, Bruselas, París, Madrid, etc.

30 Una realización particular del sistema, según la invención, se caracteriza porque el sistema está dispuesto, además, para la introducción manual y la transmisión en tiempo real de información con respecto a las etiquetas antirrobo fijadas a artículos pagados. Esto ofrece la ventaja de que cuando un funcionario de seguridad ha establecido que una detección se ha originado por una etiqueta antirrobo fijada a un artículo ya pagado, se suministra esta información al menos a un sistema de control local y/o al sistema de control central. La dirección puede entonces, de manera inmediata, adaptar las medidas a tomar según esta información adicional.

35 Una realización muy especial del sistema según la invención se caracteriza porque cada unidad de control local y/o la unidad de control central está dotada de programas de análisis y/o de procesamiento estadístico. Esto ofrece la ventaja de que las unidades de control son capaces de procesar la información en tiempo real recibida en tiempo real, de analizar la misma y, por ejemplo, de ofrecerla con intervalos de incertidumbre, lo que reduce el riesgo de una elección errónea de las medidas a tomar.

40 Una realización especial del sistema según la invención se caracteriza porque cada unidad de control local y/o la unidad de control central se dota de programas de software para procesar la información que proviene de un grupo de sistemas y/o dispositivos. Esto ofrece la ventaja de que la dirección puede, de manera opcional, agrupar la información de los sistemas y/o dispositivos seleccionados. De esta manera se pueden examinar fácilmente las diferencias y/o similitudes en la información que proviene de diferentes grupos de dispositivos y/o sistemas. De esta manera, por ejemplo, se puede examinar el número de alarmas de robo disparadas en combinación con el número de clientes visitantes y compradores. También, se pueden ubicar en un mapa las diferencias por ubicación.

45 Tal como se ha indicado anteriormente, el dispositivo de control central se puede disponer de manera remota del dispositivo de control local. Como resultado, es posible que la información en tiempo real de diagnóstico se obtenga de manera remota y en tiempo real desde al menos un dispositivo. También es posible proporcionar servicio remoto en tiempo real modificando la configuración del dispositivo y/o hacer funcionar el dispositivo de manera remota. Además, es posible obtener de forma remota la información en tiempo real sobre los artículos explorados mediante un escáner tal como la cantidad de artículos que han sido explorados mediante un escáner, qué artículos se han explorado mediante un escáner, el momento en que dichos artículos fueron explorados mediante un escáner, etc. También, de manera remota, se puede obtener la información en tiempo real de las etiquetas antirrobo detectadas. Esta información puede de nuevo referirse al número de etiquetas detectadas, el momento en el que se detectaron dichas etiquetas, el tipo de etiqueta que se detectó, etc. De esta manera, se pueden realizar conexiones entre los artículos explorados mediante un escáner cuyas etiquetas no se han desactivado o retirado, los artículos cuyas etiquetas se han desactivado o retirado pero que no han sido explorados mediante un escáner, etc.

60 La invención se refiere, además, a un sistema que comprende al menos un dispositivo de registro de personas y/o de artículos tal como un sistema de seguridad antirrobo que comprende al menos un dispositivo transceptor,

5 dispuesto en una zona de paso, para detectar etiquetas antirrobo que circulan por la zona de paso, un sistema de  
 identificación y/o registro de personas, dispuesto en una zona de paso, para registrar o identificar personas que  
 circulan por la zona de paso y/o un grupo de cajas para registrar artículos a pagar mediante exploración con  
 escáner, por ejemplo, y opcionalmente desactivar o retirar las etiquetas antirrobo fijadas a los artículos,  
 10 caracterizado porque al menos un dispositivo está conectado con un dispositivo de control local para proporcionar  
 una conexión de comunicación entre al menos un dispositivo y el dispositivo de control local, comprendiendo el  
 sistema, además, un dispositivo de control central que está conectado con el dispositivo de control local para  
 intercambiar datos entre el dispositivo de control local y el dispositivo de control central, estando adaptado el sistema  
 para transmitir desde el dispositivo de control local al dispositivo de control central la información de diagnóstico  
 15 sobre el funcionamiento de al menos un dispositivo, para transmitir desde el dispositivo de control local al dispositivo  
 de control central información sobre las etiquetas antirrobo detectadas, para transmitir desde el dispositivo de control  
 local al dispositivo de control central información sobre los artículos registrados, para transmitir desde el dispositivo  
 de control local al dispositivo de control central información sobre las personas registradas o identificadas y/o para  
 transmitir desde el dispositivo de control central al dispositivo de control local información para cambiar la  
 configuración de al menos un dispositivo y/o hacer funcionar al menos un dispositivo.

Con el propósito de obtener una percepción mejor y más completa de las posibilidades del sistema de acuerdo con  
 la invención, se aclarará todo en relación a los dibujos, en los que:

20 La figura 1a muestra esquemáticamente una posible primera realización de un sistema de acuerdo con la invención;  
 la figura 1b muestra esquemáticamente una posible segunda realización de un sistema de acuerdo con la invención;  
 y  
 25 las figuras 2 a 12 muestran respectivamente la presentación de la pantalla de un visualizador del dispositivo de  
 control central del sistema de acuerdo con la figura 1.

En la figura 1a se muestra una primera realización de un sistema de acuerdo con la invención. Este sistema  
 comprende múltiples dispositivos de registro. Esto implica tanto dispositivos de registro de personas como  
 30 dispositivos de registro de productos. Más particularmente, el sistema comprende un sistema de seguridad antirrobo  
 -2- que está dotado de dos dispositivos transceptores -4-, -6-, dispuestos en dos zonas de paso, respectivamente.  
 Los dispositivos transceptores -4-, -6- son cada uno de un tipo conocido de por sí, para detectar etiquetas antirrobo  
 que en este ejemplo pasan por las zonas de paso -8-, -10-.

35 Además, el sistema comprende un dispositivo de registro de personas en forma de un sistema -14- de registro y/o  
 identificación de personas, conocido de por sí, dispuesto en una zona de paso -12-, para registrar o identificar  
 personas que pasan por la zona de paso -12-. En este ejemplo, las zonas de paso -8- y -10- son zonas de paso de  
 la tienda 16.0, a través de las cuales los clientes pueden entrar y salir de la tienda. En este ejemplo, la zona de paso  
 40 -12- es una zona de paso para el personal de la tienda 16.0. De acuerdo con lo anterior, el sistema de identificación  
 de personas -14- está destinado a registrar los momentos en que los empleados identificados entran en la tienda o  
 salen de ella otra vez a través de la zona de paso -12-. La zona de paso -12- puede estar separada de la zona de  
 compra -20- por una puerta -18-.

45 El sistema comprende además dos grupos de cajas -22-, -24-, conocidos de por sí, que están dotados de un  
 dispositivo -36-, -38-, respectivamente, para explorar mediante escáner los productos a comprobar, y con los  
 dispositivos de desactivación -30-, -32-, respectivamente, para desactivar etiquetas antirrobo que pueden estar  
 acopladas a los productos. Todos los dispositivos de registro, tales como los sistemas de registro de personas y  
 productos, pueden estar dotados de códigos de identificación, con los cuales los dispositivos y los sistemas  
 50 mencionados son identificables en el sistema.

El sistema de la tienda 16.0 comprende además un dispositivo de control local -26- que está conectado a través del  
 dispositivo de comunicación -28- con el sistema antirrobo -4-, el sistema de identificación de personas -14- y los  
 grupos de cajas -22-, -24-.

55 De acuerdo con la figura 1b, el sistema comprende además el dispositivo de control central -48-. Tanto el dispositivo  
 de control local -26- como el dispositivo de control central -48- están conectados con el dispositivo de comunicación  
 30.n para que el dispositivo de control local -26- y el dispositivo de control central -48- puedan intercambiar  
 información en tiempo real, es decir, datos en tiempo real, entre ellos. El dispositivo de comunicación 30.n (con n= 1,  
 2, 3, ...) puede consistir en una conexión telefónica, Internet, una conexión sin hilos, etc. En la figura 1b se indican  
 60 además otras tiendas 16.1, 16.2, ... 16.n. Cada una de estas tiendas está dotada de dispositivos de registro de  
 personas y/o productos, así como de un dispositivo de control local -26- tal como se ha expuesto en referencia a la  
 tienda 16.0. Estos dispositivos de control local -26- están conectados a través del dispositivo de comunicación 30.1 a  
 30.n con el dispositivo de control central -48-.

65 Para cada una de las tiendas, se cumple que el sistema está adaptado para la transmisión en tiempo real, desde el  
 dispositivo de control local -26- hasta el dispositivo de control central -48-, de información en tiempo real acerca de

las etiquetas antirrobo detectadas por el sistema antirrobo -4-, -6-. Además, el sistema está adaptado para transmitir en tiempo real desde el dispositivo de control local hasta el dispositivo de control central, información de diagnóstico acerca del funcionamiento de los dispositivos de identificación de personas y productos -4-, -6-, -14-, -22-, -24- anteriormente mencionados. Esta información de diagnóstico puede referirse también al número de alarmas, etc.

5 Naturalmente, pueden introducirse falsas alarmas manualmente. Esto se puede hacer, en este ejemplo, en el dispositivo de control local -26-, diseñado en forma de ordenador. El sistema está adaptado también para transmitir desde el dispositivo de control local hasta el dispositivo de control central, información en tiempo real acerca de los productos registrados en los grupos de cajas y para transmitir desde el dispositivo de control central hasta el dispositivo de control local, información en tiempo real para modificar las configuraciones de los dispositivos -4-, -6-,

10 -14-, -22-, -24-, citados anteriormente, y además para hacer funcionar estos dispositivos. Considérese aquí, por ejemplo, el ajuste de la sensibilidad de los dispositivos transceptores -4-, -6-, etc.

El sistema está adaptado además para la transmisión en tiempo real desde el dispositivo de control local hasta el dispositivo de control central, de información en tiempo real acerca de las personas registradas o identificadas. Esto implica información obtenida mediante el dispositivo -14-. Además, el sistema está dotado de una serie de grupos de dispositivos de registro. En este ejemplo, todos los dispositivos de registro incluidos en la tienda pertenecen a un grupo. Tal como se acaba de indicar anteriormente, cada dispositivo de registro de un grupo de dispositivos de registro está conectado con un dispositivo de control local -26-.

15

Tal como se indicará con mayor detalle de aquí en adelante, el dispositivo de control central está adaptado para procesar estadísticamente la información de diagnóstico, la información acerca de las etiquetas antirrobo detectadas, la información acerca de los productos registrados y/o la información acerca de los productos registrados y/o identificados. Además se cumple que el sistema está adaptado para el proceso de la información de diagnóstico en cuanto al grupo; la información acerca de las etiquetas antirrobo detectadas, la información acerca de los productos registrados y/o la información acerca de las personas identificadas o registradas. Asimismo se cumple que el sistema está adaptado para el proceso de forma combinada de la información obtenida por grupo. Se cumple, además, que el sistema está adaptado adicionalmente para transmitir desde el dispositivo de control local hasta el dispositivo de control central, información acerca de la identidad del empleado que trabaja en un grupo de cajas. Además, se cumple que el sistema está adaptado adicionalmente para transmitir información acerca de la ubicación de un grupo desde el dispositivo de control local hasta el dispositivo de control central.

20

25

30

Las medidas citadas anteriormente tienen como consecuencia que el dispositivo de control central comprende un dispositivo de visualización, estando el sistema diseñado de forma tal que, por lo menos, las siguientes imágenes pueden mostrarse en el dispositivo de visualización. La figura 2 muestra una primera imagen. La figura 2 muestra un menú donde, por ejemplo con un ratón, se pueden seleccionar los respectivos iconos de Clientes, sistema EAS (Sistema Antirrobo Electrónico), POS (Punto De Venta), calidad EAS y Fuente de identificación. Si por medio del ratón se activa el icono Clientes, la figura 3 aparece en la pantalla. La figura 3 muestra, entre otros, todos los clientes que han visitado las tiendas 16.0 a 16.n en la semana en curso. Estos clientes han sido registrados por los transceptores -4-, -6-, que en este ejemplo, están adaptados adicionalmente de forma tal que pueden registrar una persona que entra en la tienda a través de la zona de paso -8- ó -10-. Así pues, se han registrado 628.800 personas. La misma semana en el año anterior (véase figura 3) se registraron 481.050 personas. En la pantalla se indica de acuerdo con lo anterior que ha habido un incremento del 30,7%. También se indica en la pantalla cuantas visitas se han convertido efectivamente en transacciones. La relación compra/visita indicada es del 39%. Esta información puede obtenerse en base a los artículos explorados mediante un escáner en el grupo de cajas y en combinación con las personas que entraron en la tienda, registradas en las zonas de paso -8-, -10-. También se indica la relación compra/visita correspondiente para la misma semana del año anterior, que fue de un 34%. De acuerdo con lo anterior, se ha producido un incremento del 14,7%. En este ejemplo, la tienda está abierta desde las 09.00 hasta las 18.00 horas. También se indican con porcentajes, en "Visitantes durante el día", los momentos a lo largo del día en los que los clientes entran en la tienda.

35

40

45

50

Este ejemplo comprende tiendas, entre otras, en Londres, Madrid, París, Bruselas, Berlín, Viena, El Cairo, Ámsterdam, Estocolmo, etc. Las cinco tiendas que han vendido más están indicadas en la fila superior, mientras que las cinco tiendas que vendieron menos están indicadas en la fila inferior. Las nuevas incorporaciones en una fila pueden indicarse mediante colores. En este ejemplo, Ámsterdam y Estocolmo están representadas de otra manera, lo que significa que son nuevas en la fila de las cinco peores tiendas.

55

Cuando posteriormente se hace clic con el ratón sobre, por ejemplo, Ámsterdam, se muestra la pantalla de la figura 4, en la que se muestra información adicional sobre la tienda en Ámsterdam, acerca del número de visitantes, la relación compra/visita expuesta anteriormente, y el porcentaje del número total de visitantes a lo largo del día.

60

Cuando en la pantalla de la figura 2 el icono EAS se activa mediante el ratón, se muestra la pantalla de la figura 5. Para todas las tiendas, esta pantalla muestra en tiempo real el número de alarmas causadas por las etiquetas antirrobo y el número real de robos de productos. En un diagrama de barras se distingue entre las alarmas causadas por una llamada identificación adhesiva y las alarmas causadas por una plaqueta. Esta distinción puede realizarse de forma automática cuando, por ejemplo, la identificación adhesiva presenta una resonancia distinta a la de la plaqueta. En el ejemplo del diagrama de barras, el número de alarmas es indicado no sólo para la semana en curso

65

sino además para las cuatro semanas previas. Adicionalmente, tal como se ha dicho, se distingue entre el número de alarmas y el número de robos. Éste último debe ser introducido manualmente por un empleado cuando, después de producirse una alarma, determina que se ha producido un robo. Este dato puede introducirse manualmente en el dispositivo de control local -26-. Queda claro que se indica tanto el número de alarmas de la semana en curso como el número de alarmas de la semana anterior. También se indica el aumento del número de alarmas. Lo mismo se cumple con el número de robos.

En la figura 5 se indican adicionalmente las cinco mejores tiendas, es decir, en las que de acuerdo con un criterio predeterminado tiene lugar el menor número de alarmas y robos. También se indican las cinco peores tiendas, donde, de acuerdo con un criterio predeterminado, aparentemente tiene lugar la mayoría de alarmas y robos. Las nuevas incorporaciones entre las cinco peores tiendas en este caso son Ámsterdam y Bruselas, que tienen un color diferente. Cuando mediante el ratón se hace clic, por ejemplo, en el icono de Ámsterdam, se muestra la figura 6. La figura 6 muestra el número de etiquetas antirrobo detectadas. De ese modo, se muestra que durante la semana en curso, ha habido 46 alarmas. Durante la semana anterior hubo 25 alarmas. También se muestra que el número de alarmas debidas a un cliente que salía de la tienda fue del 64% del número total de alarmas. Para poder distinguir entre alarmas por entradas o por salidas, un empleado debería introducir en el dispositivo de control local -26- respecto a cada alarma si ésta ha sido disparada por un cliente que entraba en la tienda o uno que salía de la tienda. Se indica además hasta qué punto el número de alarmas de la semana en curso es mayor que el de la semana pasada. En este caso se ha producido un incremento del 84%. Naturalmente, una alarma no implica necesariamente un robo. En cuanto a los "robos", se indica que hubo cinco robos durante la semana en curso y un robo durante la semana anterior. Esto, también, no se puede indicar hasta que un empleado haya comprobado si realmente se ha producido un robo. De nuevo, la información en cuestión es introducida de forma manual en el dispositivo de control local -26-. En este ejemplo, la tienda puede tener un número de zonas de paso. De ese modo, la tienda puede tener una zona de paso al lado de un restaurante, una zona de paso para el personal, una zona de paso en las instalaciones de aparcamiento, etc. En la pantalla, se indica a continuación en qué zonas de paso se han producido el menor número de alarmas y en qué zonas de paso se han producido el mayor número de alarmas. Naturalmente, esto significa que se dispone un dispositivo de seguridad -4-, -6- en cada una de estas zonas de paso.

Cuando se activa el icono POS en el menú de la figura 2, se muestra la pantalla de la figura 7. En esta pantalla, se pueden escoger dos opciones, concretamente "Información sobre la desactivación" e "Información sobre la transacción". Cuando se activa "Información sobre la desactivación", se muestra la pantalla de la figura 8. En esta pantalla, se muestra para todas las tiendas en conjunto que durante la semana en curso se han desactivado 80 productos pero no han sido explorados. Posiblemente, por tanto, los empleados se hayan apropiado ilícitamente de estos 80 productos. También se indica que en la semana anterior esto ocurrió sólo 68 veces. De acuerdo con lo anterior, ha habido un incremento del 17,6%, como se muestra de manera evidente. La pantalla también muestra el número de casos en los cuales los productos han sido explorados sin ser desactivados. Se puede deducir que no se ha realizado la desactivación en base al número de alarmas en la entrada. De ese modo, se muestra que durante la semana en curso esto ha ocurrido 471 veces, comparado con las 369 veces de la semana anterior. Se indica que se ha producido un incremento del 27,6%. Cuando se explora un producto pero no se desactiva, esto puede indicar un fallo por parte del empleado, un fallo del dispositivo de desactivación, etc. Se indica además cuando los productos son desactivados después de una cierta hora de cierre de la tienda, lo que se denomina "desactivación después del cierre". Esto puede indicar, asimismo, posibles actos fraudulentos por parte de los empleados. Se muestra que esto ocurrió 45 veces durante la semana en curso, y 55 veces la semana anterior. Una reducción del 18%. Asimismo, se designan de nuevo en una fila superior, las cinco mejores tiendas, de acuerdo con un criterio predeterminado, y en una fila inferior las cinco peores tiendas, de acuerdo con un criterio predeterminado. Puede obtenerse información de detalle acerca de la tienda en cuestión haciendo clic de nuevo sobre una de las tiendas. Cuando se activa de este modo el icono de Ámsterdam, se muestra la pantalla de la figura 9. Se indica, para la tienda de Ámsterdam, el número de veces que se ha producido "desactivación sin exploración" durante la semana en curso y durante la semana anterior. Se demuestra que se ha producido un incremento del 50%. También se indica un número de identificación de un empleado (529-1489), frente al número de veces que él o ella ha desactivado sin explorar durante la semana en curso (4 veces) y durante la semana anterior (3 veces). De forma similar, se indica lo mismo para un empleado que tiene el número de identificación 529-0251.

Asimismo, de nuevo para el caso de la tienda de Ámsterdam, se indica el número de veces que se ha producido "exploración sin desactivación" durante la semana en curso y la semana anterior. Del mismo modo, se especifican estos números según el empleado, en este caso para el empleado que tiene el número de identificación 529-8219, y para el empleado que tiene el número de identificación 529-6331. También se indica, para el caso de la tienda de Ámsterdam, el número de desactivaciones después de la hora de cierre de la tienda: 7 durante la semana en curso y 5 durante la semana anterior. Esta vez, se ha producido un incremento del 40%, como también se indica. Asimismo se indica, de nuevo por empleado, cuantos productos ha desactivado después de la hora de cierre de la tienda durante la semana en curso y durante la semana anterior.

Cuando se selecciona "Información sobre las transacciones" en la figura 7, se muestra la pantalla de la figura 10. De nuevo, son visibles un cierto número de iconos, que en este ejemplo están representados por barras que pueden activarse para seleccionar tipos particulares de transacciones. De este modo, se puede distinguir entre los productos

que han sido pagados en la caja en metálico, mediante un código de identificación personal, con una tarjeta de crédito, etc. La distinción se puede hacer también por tienda, por caja y/o por empleado, si los productos han sido recuperados, etc. Tales posibilidades pueden ser analizadas adicionalmente activando la "selección de tipo de transacción".

5 Cuando en la figura 2 se activa el icono "calidad EAS", se muestra la pantalla de la figura 11. En esta pantalla, se muestran distintas informaciones por tienda, siendo en este ejemplo informaciones acerca del sistema de seguridad antirrobo. De este modo, para la tienda de Berlín, se muestra que el 3 de mayo de 1999, de 1.05 p.m. a las 9.05 p.m., el sistema en cuestión ha sido apagado para las entradas -1-, -2-, -3- y -4-. En el caso de Praga, se muestra  
10 que el 6 de mayo de 1999, el dispositivo de identificación de personas -14- en la entrada -12- estuvo averiado todo el día.

15 Asimismo, se muestra que se ha incluido una tabla para los dispositivos de desactivación -30-, -32- de las cajas. Del mismo modo, en las cajas -32-, -33- de París, el 4 de mayo de 1999, desde las 10.35 a.m. hasta las 5.19 p.m., el dispositivo de desactivación estuvo averiado. También se muestra, por ejemplo, para Oslo, que la caja número -8- fue apagada desde las 11.07 a.m. hasta las 6.36 p.m. el 3 de mayo de 1999.

Finalmente, cuando se activa el icono "Fuente de identificación" en la figura 2, se muestra la pantalla de la figura 12.

20 A menudo se acuerda con los proveedores de los productos que suministren, por ejemplo, un 75% de sus productos, con una etiqueta de identificación. Para la camiseta de Adidas modelo "Agassi" con el código de producto 71632415, esto ocurre el 75% de las veces, tal como se muestra en la figura 12, en base a la información desde los grupos de cajas -22-, -24-. Esta información consiste, por ejemplo, de un código 71632415 del producto explorado. Asimismo, se introduce entonces en la caja si el producto en cuestión dispone de una etiqueta antirrobo. En este caso, se ha  
25 determinado que el 34% de los productos explorados con el código de producto 71632415 disponen de dicha etiqueta. La figura 12 pone de manifiesto de acuerdo con lo anterior que esto está muy por debajo del nivel requerido acordado con el proveedor. Éste puede ser un motivo para contactar con el proveedor. Para otros productos con otros códigos de producto, se muestra información similar en la pantalla de la figura 12.

30 La invención no está limitada de ninguna manera a las realizaciones expuestas anteriormente a título de ejemplo. Así pues, las pantallas pueden mostrarse dependiendo de que operaciones se realicen con el ratón, y del mismo modo pueden cambiarse las configuraciones de los diferentes dispositivos, los dispositivos pueden ser encendidos y apagados, etc. Asimismo es posible, mediante el dispositivo de control central -28-, controlar de forma remota los dispositivos de registro en cuestión. Asimismo es posible determinar la configuración del sistema de forma remota.  
35 Esto puede implicar en este caso el número de antenas, el tipo de antena y la anchura de la zona de paso. Asimismo es posible cambiar los ajustes del sistema de forma remota. Considérese en este caso la sensibilidad de la detección en una zona de paso, optimizando el sistema para detectar tipos particulares de etiquetas, ajustando la duración de un periodo durante el que sigue iluminándose una lámpara de un sistema de seguridad antirrobo cuando se dispara una alarma, etc. Asimismo, dichas lámparas, alarmas y similares pueden ser comprobadas de forma  
40 remota. Es incluso posible descargar actualizaciones de programas informáticos, a través del dispositivo de control central, en el dispositivo de control local, para ser implementadas después, de forma remota, en el sistema de seguridad antirrobo, en el grupo de cajas, en el sistema de registro e identificación de personas, etc. Asimismo, la información, descrita anteriormente, transmitida desde los dispositivos de control locales hasta el dispositivo de control central, puede ser procesada de forma combinada para obtener tendencias de las alarmas, perfiles, etc. Será  
45 evidente que puede mostrarse información en una pantalla acoplada a un dispositivo de control local, de acuerdo con un formato análogo al formato indicado anteriormente para el caso del sistema de control central. Naturalmente, la información de los sistemas locales es aplicable básicamente a información que llega del sistema local.

50 El término "código de identificación" se refiere también a un sistema dotado de un dispositivo de control local que no dispone explícitamente de códigos de identificación porque se sabe de forma implícita cuales son los sistemas implicados en este caso. El término "código de identificación" abarca asimismo las conexiones individuales entre los sistemas y el dispositivo de control. Con el sistema, en todos los casos, el número de detecciones de etiquetas antirrobo por unidad de tiempo o durante un periodo predeterminado puede actualizarse en tiempo real, permitiendo  
55 así la intervención en tiempo real cuando, por ejemplo, se ha superado un valor umbral predeterminado, ajustable de acuerdo con las circunstancias. Esta información puede exponerse en el dispositivo de control local y/o en el dispositivo de control central, de una forma conocida de por sí. El valor umbral puede establecerse para cada sistema antirrobo e incluso para cada dispositivo transceptor. Cuando se ha detectado un gran número (o un número demasiado grande) de etiquetas antirrobo, se puede llevar esta información en tiempo real desde el dispositivo de control local y/o central hasta, por ejemplo, los grupos de cajas, para llamar la atención de los empleados. Lo que  
60 importa principalmente es que el número se puede registrar y transmitir en tiempo real a la dirección. Sin embargo, tal como se ha expuesto, el sistema puede estar también equipado con la posibilidad de registrar productos y personas. Se aprecia que esto incluya cámaras, mediante las cuales se puede observar en tiempo real la situación entorno a un sistema de detección. Se aprecia que dichas variantes queden dentro del ámbito de la invención.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema que comprende, como mínimo, un sistema de seguridad antirrobo (2) que comprende, como mínimo, un dispositivo transceptor (4, 6), dispuesto adyacente a al menos a una zona de paso (8, 10), para detectar etiquetas antirrobo que circulan por la zona de paso, comprendiendo el sistema, además, al menos un dispositivo de control (28) y el sistema comprende, además, un dispositivo de comunicación, estando dispuesto el dispositivo de comunicación para la transmisión en tiempo real de información en tiempo real sobre las etiquetas antirrobo detectadas desde uno de los sistemas de seguridad antirrobo y/o de cada dispositivo transceptor al dispositivo de control, estando dispuesto el dispositivo de control para el procesamiento en tiempo real de la información recibida en tiempo real recibida en tiempo real **caracterizado porque** el sistema está dispuesto, además, para la transmisión en tiempo real de información en tiempo real sobre los sistemas y/o los dispositivos (36, 38) detectados como defectuosos y porque al menos un dispositivo de control está adaptado para controlar el sistema de seguridad antirrobo y/o cada dispositivo transceptor en tiempo real.
2. Sistema, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de control comprende una unidad de representación de la información para dar a conocer en tiempo real la información sobre el número de etiquetas antirrobo detectadas.
3. Sistema, según la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicha información se da a conocer cuando el número de etiquetas antirrobo detectadas por unidad de tiempo supera un valor umbral predeterminado.
4. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema comprende al menos un dispositivo de control local que está dispuesto adyacente al sistema de seguridad antirrobo.
5. Sistema, según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el sistema comprende, además, un dispositivo de control central que está conectado con cada dispositivo de control local.
6. Sistema, según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el dispositivo de control central está dispuesto para el procesamiento posterior de la información en tiempo real sobre las etiquetas antirrobo detectadas que proviene de la unidad de control local de forma individual, de manera que se obtiene para cada sistema de seguridad antirrobo la información en tiempo real sobre el número de etiquetas antirrobo detectadas.
7. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**, además, el sistema comprende, como mínimo, un dispositivo de registro de personas y/o de artículos que comprende, como mínimo, un sistema de registro de personas, dispuesto adyacente a al menos una zona de paso, para identificar y/o contar personas que circulan por la zona de paso y/o, como mínimo, un grupo de cajas para contar y/o identificar los artículos a pagar, por ejemplo, mediante la exploración con escáner y para desactivar o retirar opcionalmente las etiquetas antirrobo fijadas a los artículos, estando adaptado, además, el dispositivo de comunicación para la transmisión en tiempo real de la información en tiempo real desde cada dispositivo de registro de personas y/o de artículos y/o desde cada sistema de registro y/o identificación de personas y/o desde cada grupo de cajas a, como mínimo, un dispositivo de control.
8. Sistema, según la reivindicación 7, **caracterizado porque** cada dispositivo de registro de personas y/o de artículos y/o cada sistema de registro y/o identificación de personas y/o cada grupo de cajas está dispuesto de un código de identificación con el que cada dispositivo de registro de personas y/o de artículos y/o cada sistema de identificación y/o registro de personas y/o cada grupo de cajas y la información de los mismos pueden ser identificados en el sistema.
9. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema está adaptado, además, para la transmisión en tiempo real de la información en tiempo real sobre la identidad de un empleado.
10. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el sistema está adaptado, además, para la introducción manual y la transmisión en tiempo real de la información en relación a las etiquetas antirrobo fijadas a los artículos pagados.
11. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la unidad de control está dotada de programas de análisis y/o procesamiento estadístico.
12. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la unidad de control está dotada de programas de software para procesar la información que proviene de un grupo de sistemas y/o dispositivos.
13. Sistema, según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el dispositivo de control central está adaptado para controlar el sistema de seguridad antirrobo y/o cada dispositivo transceptor en tiempo real.
14. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, **caracterizado porque** cada dispositivo de control local



y/o el dispositivo de control central están adaptados para controlar, como mínimo, un dispositivo de registro de personas y/o de artículos y/o, como mínimo, un sistema de registro de personas dispuesto y/o, como mínimo, un grupo de cajas.

- 5 15. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, **caracterizado porque** la unidad de control central está adaptada para controlar, como mínimo, un dispositivo de registro de personas y/o de artículos y/o, como mínimo, un sistema de registro de personas dispuesto y/o, como mínimo, un grupo de cajas.

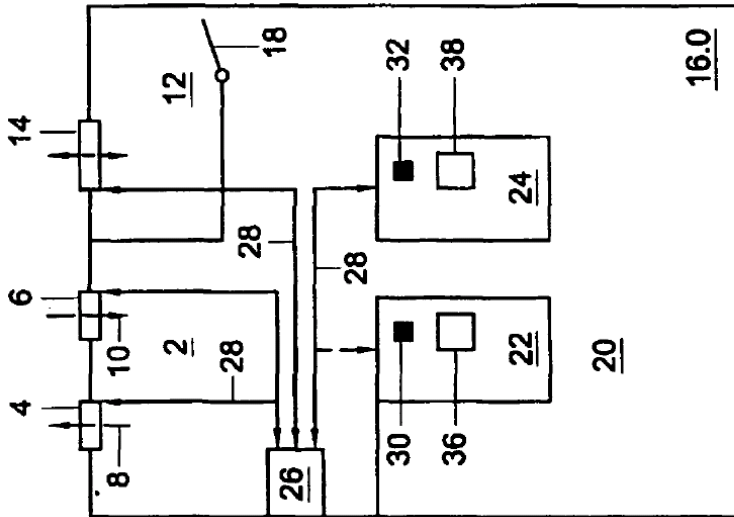


Fig. 1a

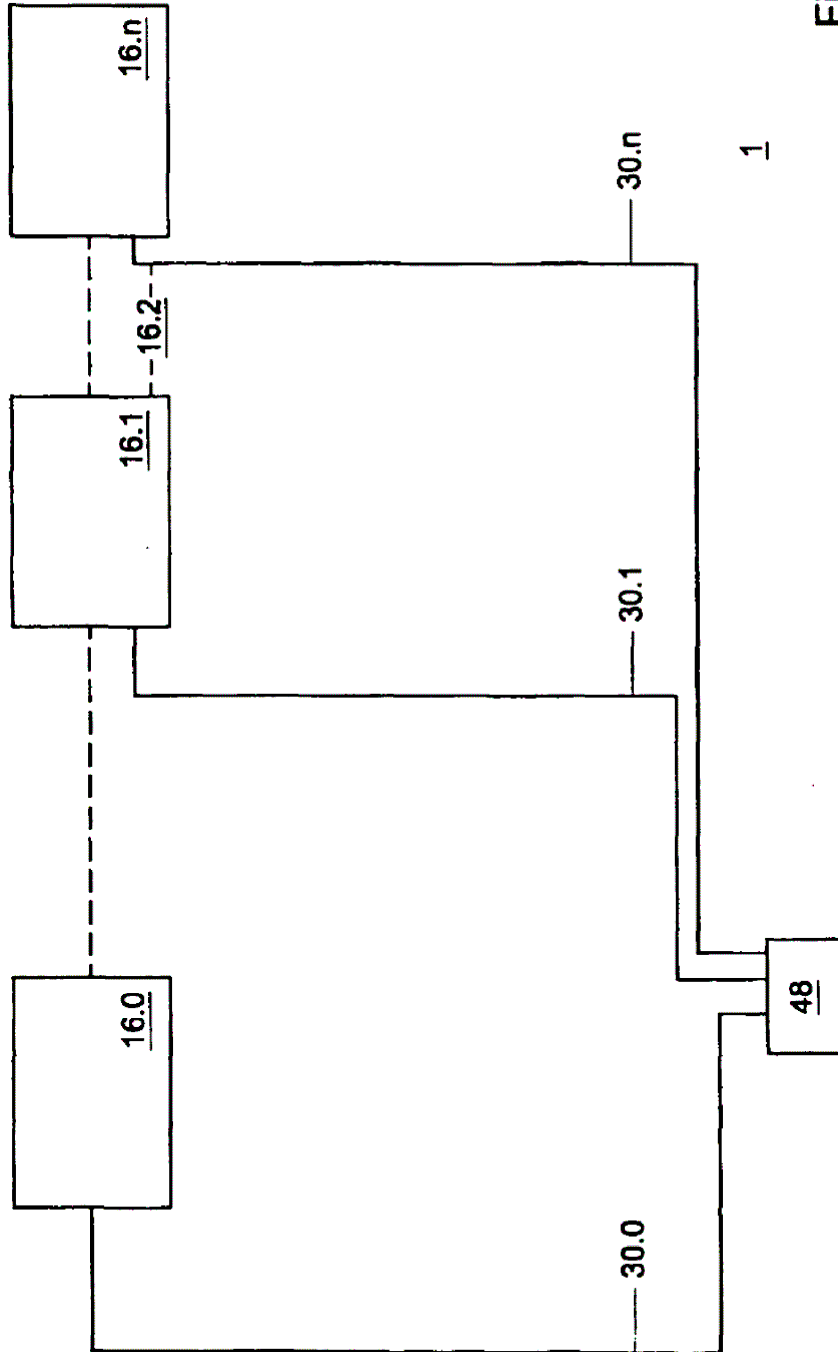


Fig. 1b

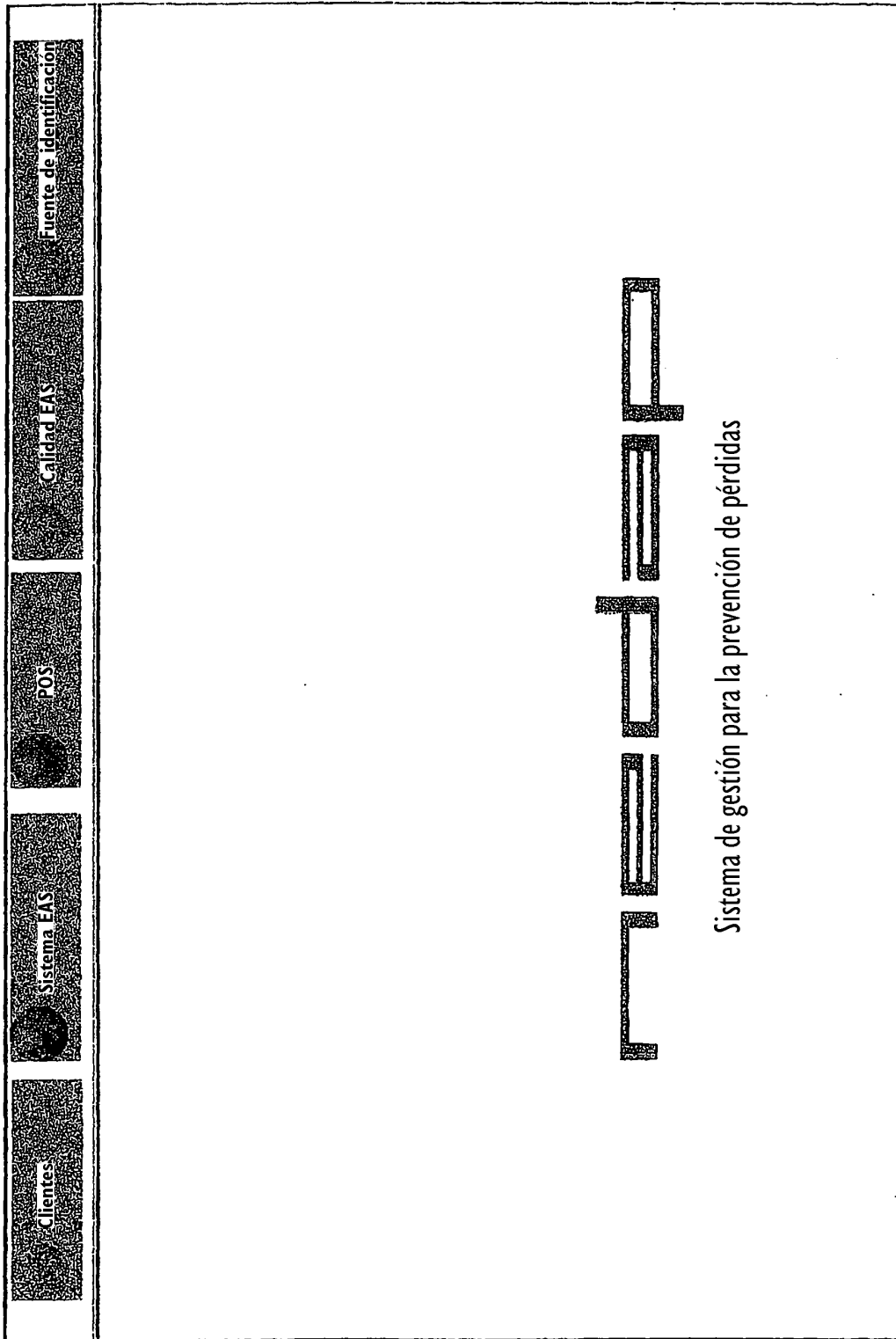


Fig. 2

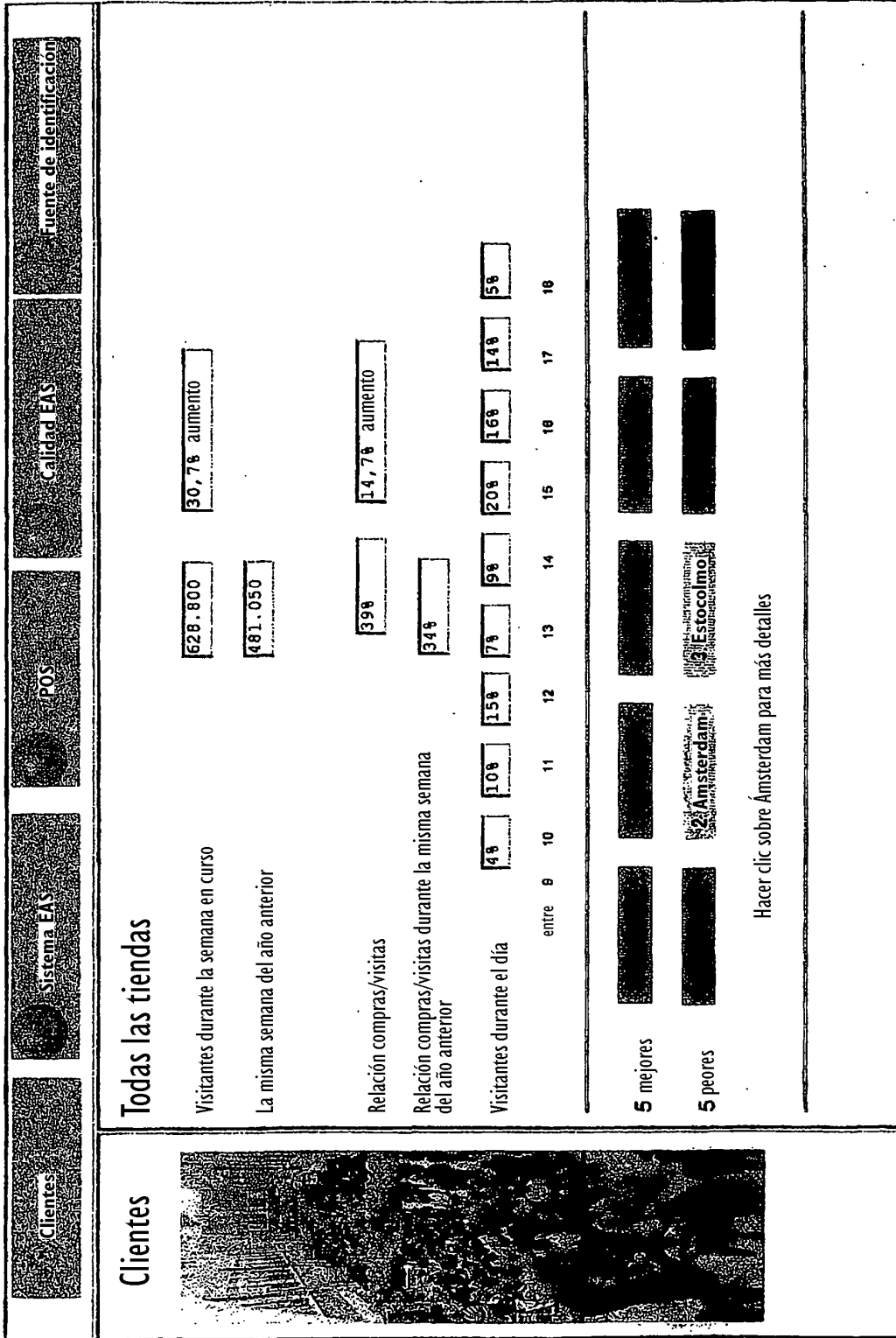


Fig. 3

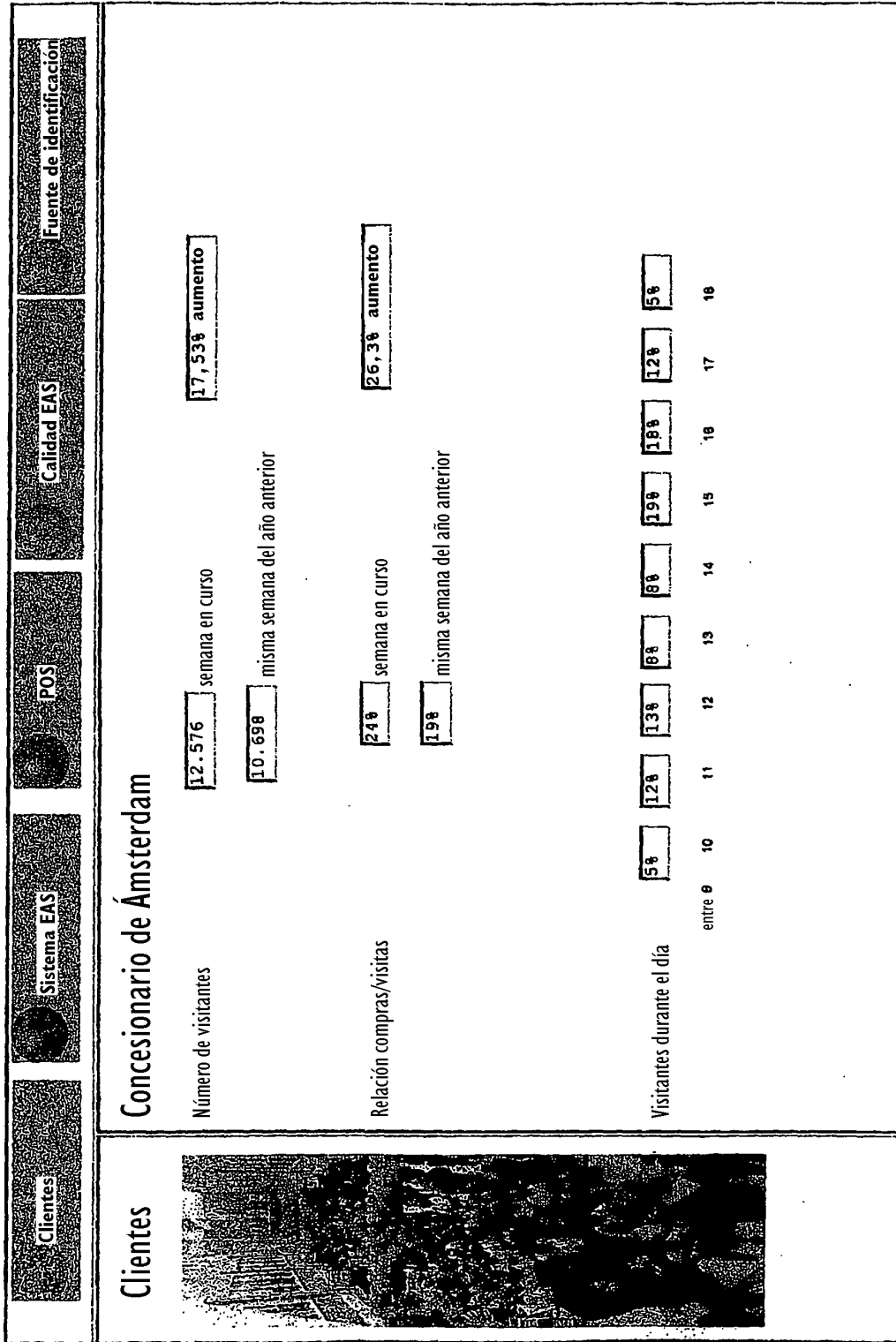


Fig. 4

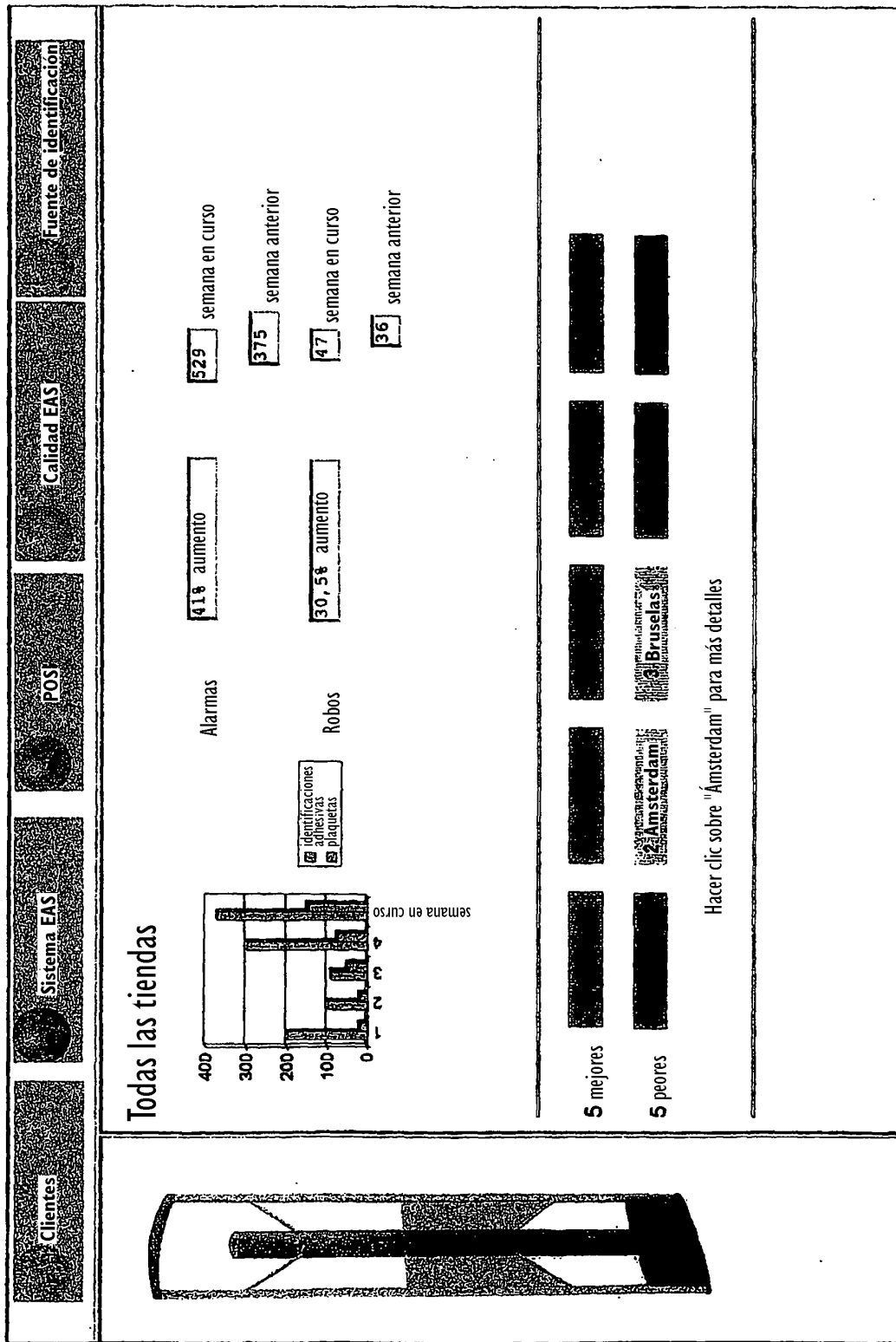


Fig. 5

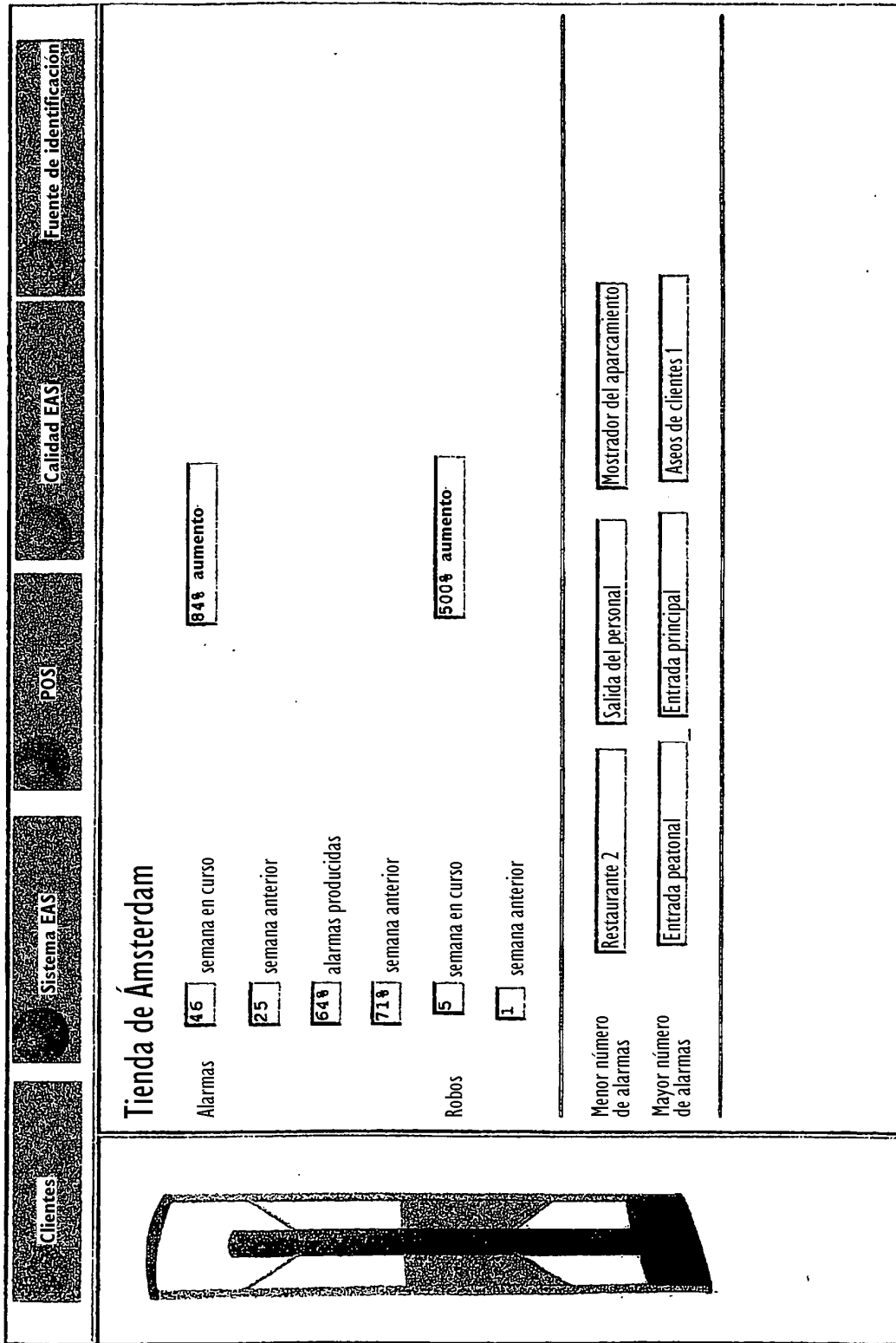


Fig. 6



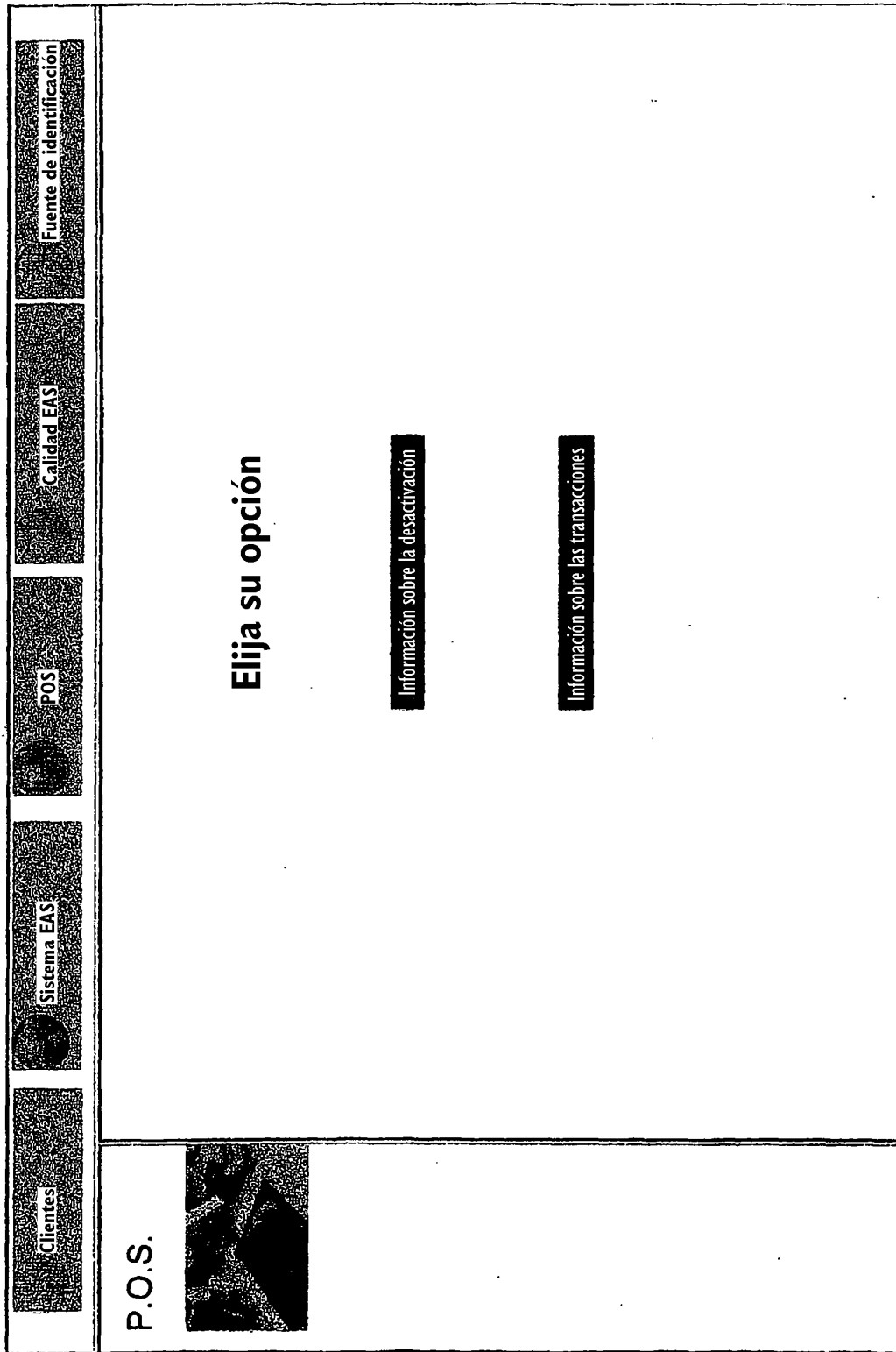


Fig. 7

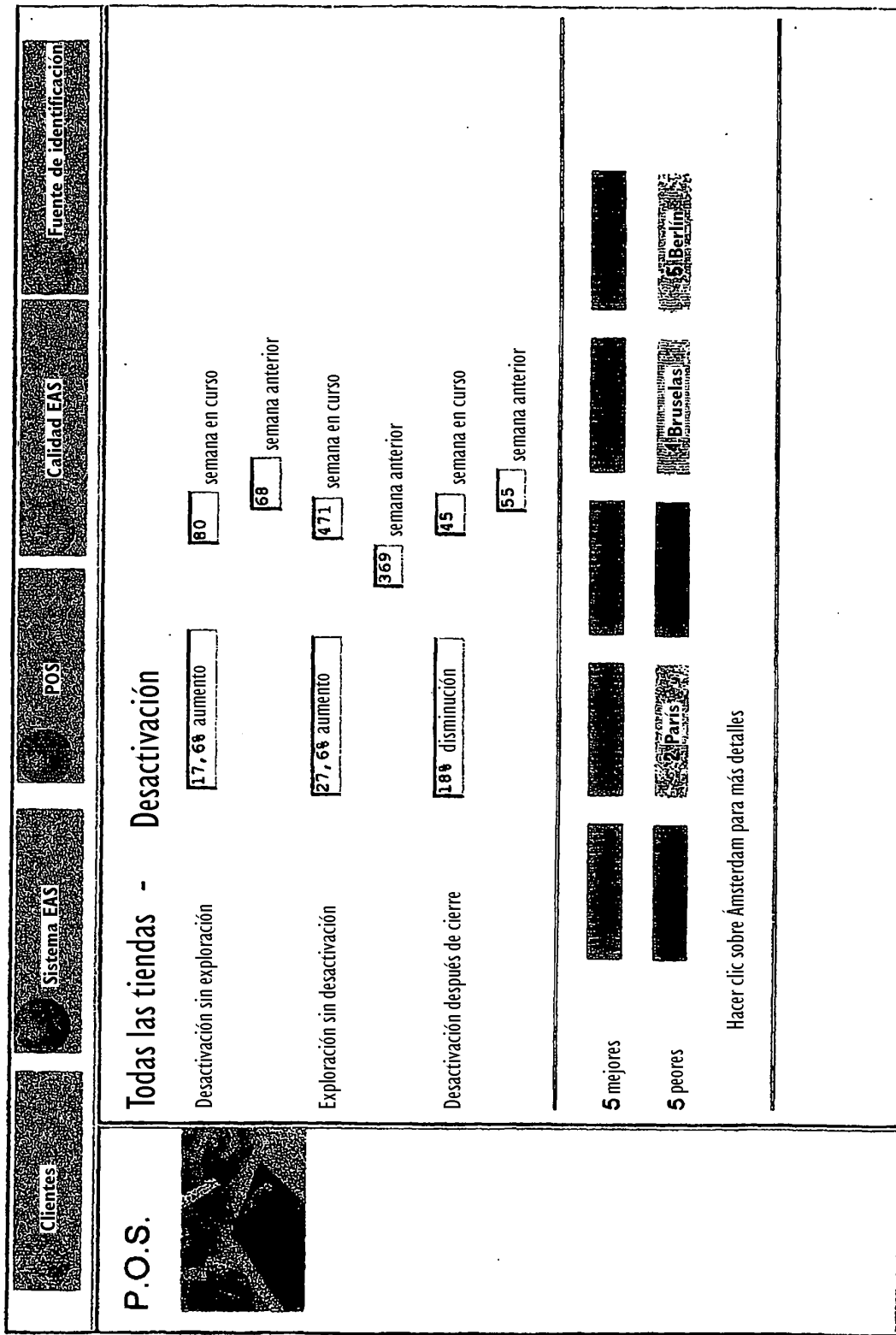


Fig. 8


Clientes	Sistema EAS	POS	Calidad EAS	Fuente de identificación
<b>Tienda de Ámsterdam - Información de desactivación</b>				
<b>P.O.S.</b>				
				
<b>Desactivación sin exploración</b>				
<b>Empleado</b>				
50% aumento	6	4	semana anterior	
529-1489	4	3	semana anterior	
529-0251	2	1	semana anterior	
<b>Exploración sin desactivación</b>				
<b>Empleado</b>				
16% disminución	26	31	semana anterior	
529-8219	11	19	semana anterior	
529-6331	15	12	semana anterior	
<b>Desactivación después del cierre</b>				
<b>Empleado</b>				
40% aumento	7	5	semana anterior	
529-0251	5	4	semana anterior	
529-0950	2	1	semana anterior	

Fig. 9


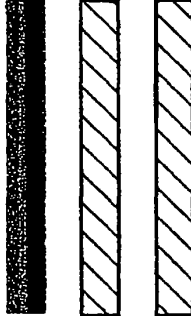
Clientes	Sistema EAS	POS	Calidad EAS	Fuente de Identificación
P.O.S. 	<p style="text-align: center;"><b>Seleccione el tipo de transacción</b></p> <div style="text-align: center;"></div>			

Fig. 10

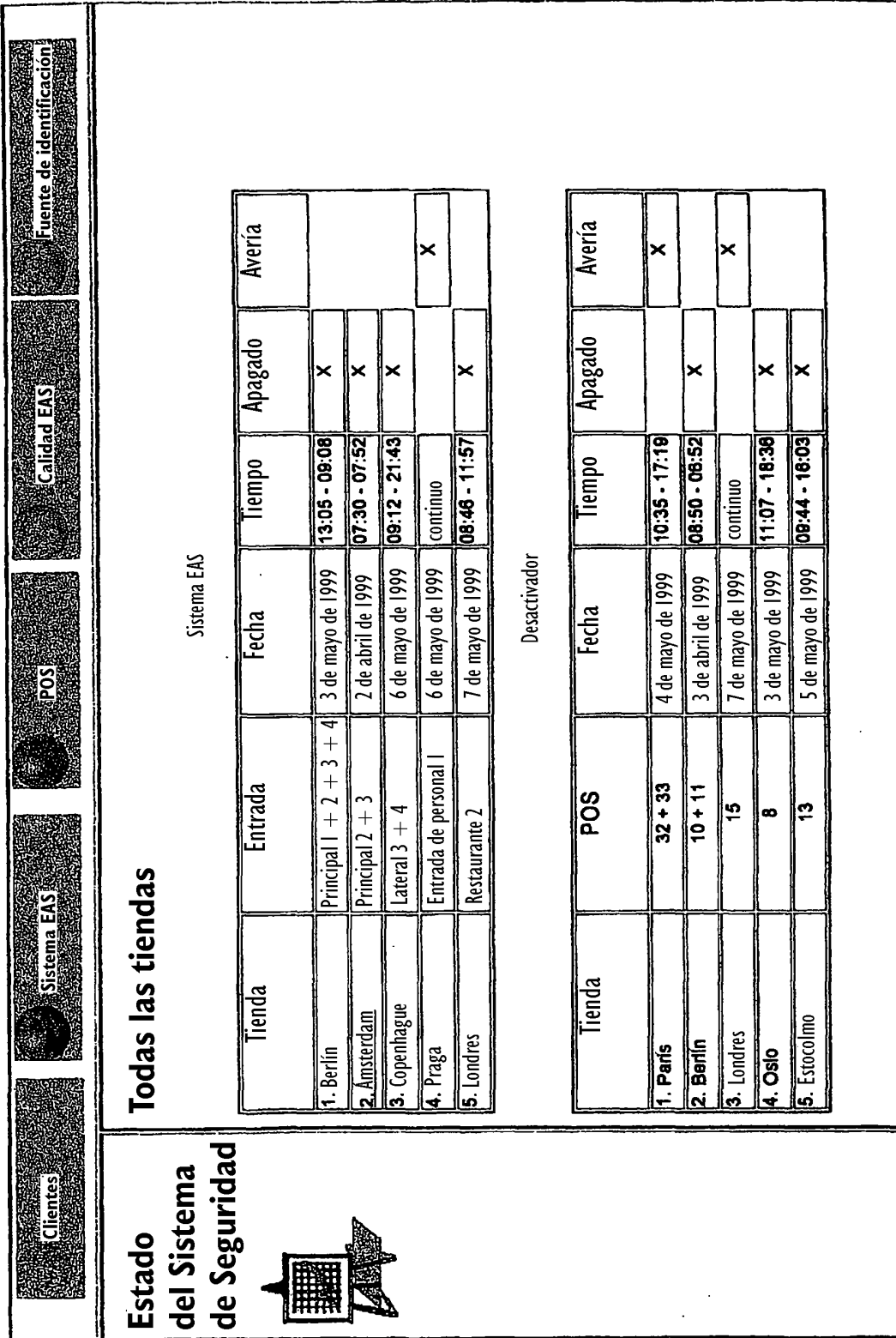


Fig. 11

Clientes		Sistema EAS		POS		Calidad EAS		Fuente de identificación	
<b>Información de la fuente de identificación</b>									
Código de producto	Descripción	Requerido		Actual					
		nivel	nivel	nivel	nivel				
71632415	Camiseta Adidas Agassi	75%	34%	100%	12%				
75485584	Zapatilla deportiva Nike Gullit	75%	69%	70%	31%				
87523593	Tren eléctrico Lego Duplo	80%	79%	75%	78%				
84879145	Lego Technisch Star Wars								
45342229	Portafolios CCB 456								
21443225	Bolígrafo cross "kado verpakking"								
22456143	Bolígrafo Parker "Millenium"								

Fig. 12