

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 709 054**

51 Int. Cl.:

**E05B 73/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2015 E 15788336 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3204580**

54 Título: **Precinto para protección de artículos**

30 Prioridad:

**08.10.2014 DE 102014014913**

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

**15.04.2019**

73 Titular/es:

**RAPITAG GMBH (100.0%)  
Hessstrasse 89  
80797 München, DE**

72 Inventor/es:

**SCHNEIDER, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 709 054 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**

Precinto para protección de artículos

5 La presente invención se refiere a un precinto para la protección de artículos, así como a un procedimiento para la protección de un artículo. El precinto de acuerdo con la invención, así como el procedimiento de acuerdo con la invención deben servir en particular para la protección contra el cambio fraudulento de artículos que se piden telefónicamente o por Internet.

10 Las etiquetas de protección de artículos entraron a mediados de la década de los 80 en los comercios alemanes para impedir los robos en tiendas. Estos están compuestos por regla general por un transpondedor y una bobina emisora que se fija en el artículo. Para retirar la bobina emisora del artículo, se requieren dispositivos especiales en la caja que, por ejemplo, liberan magnéticamente la etiqueta del artículo. Típicamente, en un sistema EAS (Electronic Article Surveillance) de este tipo se encuentran un transmisor y un receptor dentro de una zona de  
15 protección definida.

Los sistemas de transpondedor para la detección se encuentran generalmente entre caja de tienda y salida del establecimiento. Actualmente, hay cuatro sistemas electrónicos de protección de artículos en el mercado: Hay sistemas de protección de artículos por radiofrecuencia, electromagnéticos, de alta frecuencia y magnetoacústicos  
20 con elementos EAS diferentes en cada caso. En función del tipo de las protecciones, puede reconocerse la etiqueta que se encuentra en el artículo mediante campos magnéticos medibles, frecuencias de resonancia y/o vibraciones. En el caso de un robo, un artículo protegido sale de la zona de protección y el elemento EAS activa en la cercanía del transpondedor una alarma.

25 Alternativamente, hay carcasas que, en caso de retirada no autorizada, inutilizan el artículo, por ejemplo, con pintura. Todas las etiquetas de protección de artículos tienen en común hasta el momento la función exclusivamente pasiva, es decir, que solo son activables o desactivables exclusivamente por el personal de caja con ayuda de aparatos especiales.

30 El documento US 2007/205902 A1 desvela un precinto para la protección de artículos que comprende las características del preámbulo de la reivindicación 1.

El documento EP 0 978 812 A2 desvela un precinto electrónico con una conmutación de alarma.

35 El documento EP 2 568 443 A1 describe un precinto basado en RFID que impide o registra una apertura no autorizada.

En el documento DE 10 2012 112 240 A1 se presenta un precinto RFID combinado que simultáneamente posee la función del precinto RFID pasivo y activo.

40 El documento US 2002/171550 A1 desvela un dispositivo para la protección de artículos, presentando el elemento de unión del dispositivo un cable.

45 En la venta a distancia, es decir, en caso de pedido por teléfono o Internet y el envío del artículo pedido por correo o servicio de mensajería, hasta el momento no se utilizan protecciones de artículo. Sin embargo, precisamente la venta a distancia es víctima del creciente fenómeno del denominado «wardrobing». En contratos a distancia, en Alemania el consumidor disfruta por principio del derecho de desistimiento o revocación. En otras palabras, el consumidor puede revocar dentro de un plazo de dos semanas un contrato cerrado, por ejemplo, a través de Internet, sin necesidad de motivarlo y devolver el artículo ya recibido. De este derecho de desistimiento o revocación  
50 o se hace uso en parte de manera muy extendida. Así, por ejemplo, es devuelto entre el 30 % y 50 % de los artículos en el segmento de ropa y calzado.

Mientras el derecho de desistimiento únicamente se utilice para examinar y, dado el caso, probar el artículo recibido, esto no ofrece mayor problema. Sin embargo, a menudo se piden de hecho con intención fraudulenta los artículos  
55 sin intención de una compra, sino que únicamente se toman «prestados» al vendedor. En otras palabras, se pide, por ejemplo, una determinada prenda de ropa o un par de zapatos para una determinada ocasión o se lleva durante una semana y, después, se devuelve recurriendo al derecho de desistimiento. Debido a las huellas de uso que se generan por ello, en determinados segmentos, el 10 % de los artículos de devueltos ya no se pueden volver a vender.

60 Para hacer frente a este creciente problema, la presente invención se plantea el objetivo de proporcionar un precinto o un procedimiento para la protección de artículos que pueda evitar de manera efectiva el «wardrobing».

65 Las etiquetas de protección de artículos no son apropiadas para ello, entre otras razones, porque estas solo pueden ser retiradas por parte del vendedor con ayuda de dispositivos especiales en el comercio o establecimiento y no permiten interacciones del cliente como la disposición de informaciones de artículos o la apertura por parte del

cliente. Además, por este motivo la presente invención se plantea el objetivo de proporcionar un dispositivo de protección de artículos que pueda evitar de manera efectiva el peligro de lesiones.

5 Los objetivos se resuelven por medio de un dispositivo de protección de artículos según la reivindicación 1 y un procedimiento según la reivindicación 5.

10 La invención se basa, entre otras cosas, en la idea de proporcionar un precinto o una etiqueta de protección de artículos que solo se pueda liberar del artículo protegido cuando una unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos del precinto o de la etiqueta de protección de artículos reciba una señal de datos predefinida que el vendedor proporciona solo cuando el cliente ha renunciado a su derecho de desistimiento, ha expirado el plazo de  
15 dos semanas o el cliente ha pagado el artículo en el comercio estacionario. Para ello, el precinto se coloca en un lugar destacado del artículo (por ejemplo, en el lado delantero de una prenda de ropa), de tal modo que el artículo solo se pueda utilizar de manera limitada. Por ejemplo, la mayoría de los estafadores estarían disuadidos de llevar una prenda de ropa provista de tal precinto públicamente o en una determinada ocasión. Sin embargo, a pesar de  
20 ello, el precinto permite examinar sin restricciones la ropa para satisfacer el derecho de desistimiento. Cuando el cliente haya examinado suficientemente el artículo y esté seguro de que quiere comprarlo y quedarse con él, informa correspondientemente al vendedor. El vendedor proporciona entonces un código o una señal de datos que el cliente introduce en la unidad de introducción de datos del precinto o que es recibida directamente por la unidad de recepción de datos del precinto. Después, se puede retirar el precinto sin dañar el artículo y utilizar el artículo en toda su extensión.

25 La presente invención no se restringe, sin embargo, a la venta a distancia, sino que permite también un uso en la venta estacionaria para, por ejemplo, acelerar el proceso de compra, poner a disposición informaciones de artículo y mejorar la experiencia de compra. Una digitalización del comercio ha fracasado hasta el momento por falta de correspondientes concepciones con un valor añadido del cliente. También por ello se estanca el crecimiento de la venta estacionaria mientras que la venta a distancia aumenta anualmente. La presente invención pretende solucionar esta discrepancia.

30 Así, el artículo puede presentarse alternativamente en el establecimiento del vendedor y puede ser pagado por el cliente por medio de pagos móviles u online. El precinto se puede retirar después de efectuado el pago en el lugar y, con ello, se suprime la protección antirrobo. El artículo ha pasado a la propiedad del cliente. Una liberación del precinto puede realizarse, por ejemplo, por medio del smartphone del cliente o en un terminal de autoservicio. En el smartphone podría estar instalada una aplicación (app) que se comunique con el precinto. Con este software podrían  
35 leerse también informaciones de artículo, activarse transacciones y transmitirse códigos de liberación. Clientes sin correspondiente aparato móvil, podrían liberar el precinto en terminales de autoservicio especiales, en este caso el terminal se hace cargo de la transmisión del código. A continuación, el cliente puede salir del establecimiento junto con el artículo comprado. Esto tiene la ventaja de que el cliente no necesita acudir a una caja convencional o recibir la atención del personal del establecimiento. De esta manera, ahorra tiempo. El vendedor, a su vez, puede cambiar personal de caja por personal de venta y concentrarse en el asesoramiento al cliente. Con la comunicación  
40 personalizada por medio del terminal del cliente, también pueden combinarse programas de fidelización del cliente y campañas de ofertas con el proceso de venta y la retirada del precinto. La comunicación entre el precinto y el smartphone o terminal de autoservicio se efectúa a este respecto preferentemente mediante comunicación de campo cercano (near field communication, NFC), es decir, según la norma ISO 18000 -2, -3 y 22536, dado que esta permite, entre otras cosas, una transmisión segura de datos.

45 Una vez que se ha retirado el precinto del artículo, este ya no puede volver a ser colocado por parte del cliente en el artículo. Sin precinto (o con precinto dañado o manipulado), sin embargo, el vendedor ya no aceptará la devolución del artículo por parte del cliente o exigirá compensación por daños. Las reclamaciones o cambios conformes a otras condiciones legales o condiciones comerciales individuales siguen siendo posibles. Un precinto fijado en el artículo  
50 mantiene la protección antirrobo en la venta estacionaria.

55 La invención, entre otras cosas, se refiere a un precinto para la protección de artículos, presentando el precinto una primera sección con un elemento de unión, una segunda sección con un elemento de alojamiento para el alojamiento de al menos una parte del elemento de unión y una unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos. La primera y la segunda sección pueden unirse entre sí mediante introducción de al menos una parte del elemento de unión en el elemento de alojamiento. La primera y la segunda sección pueden separarse de nuevo una de otra sin destruirse solo cuando la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos recibe una señal de datos predefinida, y presentando el elemento de unión una aguja.

60 Por el término «aguja» debe entenderse en el contexto de la presente invención una herramienta alargada, fina, de material duro, con una punta en un extremo y comprende también, por ejemplo, los términos «clavo» y «mandril». Preferentemente, la aguja está configurada de tal modo que puede atravesar la tela de prendas de ropa comunes. El grosor de la aguja se selecciona a este respecto de tal modo que una extracción de la aguja de la tela no deje huellas esencialmente visibles.

65 Las dos secciones del precinto están compuestas preferentemente de un material estable, duro, por ejemplo, de

plástico duro. Al menos una de las dos secciones está configurada a este respecto con un tamaño tal que el precinto colocado en el artículo desfigura visiblemente el artículo. Preferentemente, la superficie exterior de una de las dos secciones tiene una superficie de al menos 25 cm<sup>2</sup>, de manera particularmente preferente de al menos 50 cm<sup>2</sup>. El precinto puede estar marcado de manera correspondientemente llamativa también mediante colores y/o patrones llamativos o mediante un correspondiente rotulado («propiedad de...»).

Por una separación «sin destrucción» de las dos secciones se entiende una separación de tal modo que no queden huellas visibles para el vendedor. Con esta característica únicamente se pretende asegurar que el vendedor pueda detectar con el artículo devuelto y el precinto fijado en él si el precinto ha sido retirado anteriormente. Un precinto retirado apunta en la venta estacionaria a una compra, para comprobar esta compra, son posibles adicionalmente comprobantes de caja/compra en forma física o electrónica. Un precinto no retirado activa la alarma de robo descrita al abandonar la zona de vigilancia.

La aguja presenta un extremo en punta y un extremo romo, uniéndose el extremo en punta al ser introducido en el elemento de alojamiento de manera irreversible con el elemento de alojamiento. Esto tiene la ventaja de que el cliente no entra en contacto con el extremo en punta de la aguja y, por tanto, se puede evitar de manera efectiva un peligro potencial de lesiones. Cuando la primera y la segunda sección son separadas una de otra por parte del cliente, esto tiene lugar mediante una liberación del extremo romo de la aguja. El extremo romo de la aguja solo se puede separar de la primera sección exclusivamente cuando la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos recibe una señal de datos predefinida. La primera sección del precinto presenta un mecanismo de protección que fija el extremo romo de la aguja en la primera sección y que puede liberar el extremo romo de la aguja cuando la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos recibe una señal de datos predefinida. Para ello, el extremo romo de la aguja presenta preferentemente una abertura y/o ranura que interacciona con un perno y/o saliente del mecanismo de protección. Alternativamente, puede fijar la aguja una pinza, una abrazadera o un resorte, como se describe esto, por ejemplo, en el documento US 5,426,419 A. Cuando el artículo es enviado al cliente junto con el precinto, puede estar introducido, por ejemplo, un perno del mecanismo de protección de tal modo en una abertura del extremo romo de la aguja que la aguja no pueda ser retirada de la primera sección del precinto. Tan pronto como la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos recibe una señal de datos predefinida, o bien se retrae activamente el perno o es liberado, de tal modo que pueda ser retraído, por ejemplo, manualmente por el cliente. De esta manera se libera a su vez la aguja, que entonces se puede soltar junto con la segunda sección del precinto de la primera sección del precinto. El extremo en punta de la aguja permanece a este respecto en la segunda sección del precinto.

Preferentemente, el extremo en punta de la aguja presenta una ranura que, al introducirse la aguja en el elemento de alojamiento, de manera irreversible se enclava con un mecanismo de enclavamiento del elemento de alojamiento. Si se desea utilizar el precinto de acuerdo con la invención en la venta estacionaria para la protección antirrobo, el precinto presenta preferentemente un elemento EAS. Tal elemento EAS puede presentar, por ejemplo, un elemento magnético de resonancia acústica como se describe, por ejemplo, en los documentos US 4,510,489 y US 4,510,490. También los elementos descritos en los documentos US 4,686,516 y US 4,797,658 pueden utilizarse de acuerdo con la invención como elementos EAS.

La forma de realización preferente descrita en este caso del precinto de acuerdo con la invención, en la que el elemento de unión presenta una aguja, puede emplearse de manera particularmente ventajosa para la protección de prendas de ropa, zapatos y otros artículos que pueden ser atravesados al menos por zonas fácilmente por una aguja (como, por ejemplo, bolsos de cuero, alfombras, cortinas y similares). Dado que el problema del «wardrobing» o robo, sin embargo, no está restringido a estos artículos, sino que, por ejemplo, también aparece en el ámbito de los accesorios como carteras, gafas y similares, la presente invención no se restringe a precintos con elementos de unión que presentan una aguja. Por el contrario, el elemento de unión también puede presentar un perno, una clavija, un cable, un alambre, una cuerda o una abrazadera.

La presente invención se refiere además a un procedimiento para la protección de un artículo. En primer lugar, se proporcionan un precinto y un artículo. El precinto presenta una primera sección con un elemento de unión, una segunda sección con un elemento de alojamiento para el alojamiento de al menos una parte del elemento de unión y una unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos. De acuerdo con la invención, en el caso del precinto se trata de un precinto como el que se ha descrito anteriormente. La primera y la segunda sección del precinto son unidas entre sí mediante introducción de al menos una parte del elemento de unión en el elemento de alojamiento de tal modo que el precinto esté unido con el artículo y no pueda volver a ser retirado del artículo sin que la primera y la segunda sección del precinto se separen una de otra. A este respecto, la primera y la segunda sección pueden separarse de nuevo una de otra sin destruirse solo cuando la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos recibe una señal de datos predefinida. El artículo con el precinto fijado en él es transferido después a un cliente, por ejemplo, por correo o servicio de mensajería o el cliente lo recoge en una filial del vendedor. Tan pronto como el cliente se haya decidido a quedarse definitivamente con el artículo y pagarlo y esté dispuesto a renunciar al derecho de desistimiento (o una vez transcurrido el plazo de dos semanas), se transmite la señal de datos predefinida a la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos. La primera y segunda sección del precinto pueden separarse entonces una de otra para liberar el artículo.

Alternativamente, el artículo está expuesto en el establecimiento del vendedor. En él, el cliente puede examinar y probar el artículo como de costumbre. Tan pronto como el cliente se haya decidido a comprar y pagar el artículo (por ejemplo, mediante smartphone vía pago móvil, o con conexión a Internet mediante pago electrónico, en una terminal de caja de autoservicio o una terminal de caja convencional) se transmite la señal de datos predefinida a la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos. La primera y segunda sección del precinto pueden separarse entonces una de otra para liberar el artículo. En este caso, al abandonar la zona de vigilancia no se activa ninguna alarma de robo.

Las dos alternativas tienen en común, entre otras cosas, la apertura de la protección directamente por parte del cliente final. Las soluciones conocidas hasta el momento requieren para ello siempre de personal formado y sistemas de apertura especiales que generalmente están montados de manera estacionaria en un punto de venta, lo que no posibilita el uso flexible que permite la invención.

La liberación de las dos secciones de precinto una de otra puede efectuarse, por ejemplo, transmitiéndose la señal de datos predefinida primeramente (por ejemplo, previa solicitud) al cliente y que este introduzca después la señal de datos recibida en la unidad de introducción de datos. Alternativamente, la señal de datos predefinida también puede ser transmitida directamente por el vendedor a la unidad de recepción de datos, por ejemplo, vía Internet.

De acuerdo con la invención, el elemento de unión presenta una aguja. La unión de la primera y segunda sección del precinto se efectúa de tal manera que el precinto es unido con el artículo, comprende, pues, preferentemente la perforación de una sección del artículo con ayuda de la aguja, de tal modo que esta sección del artículo quede fijada entre la primera y segunda sección del precinto. Preferentemente, la primera y la segunda sección del precinto están unidas adicionalmente entre sí por medio de un cable, un alambre o una abrazadera, de tal modo que la fijación del artículo no tiene que efectuarse necesariamente mediante la perforación con una aguja, sino que, por ejemplo, al envolver el cable, el alambre o la abrazadera una sección del artículo, por ejemplo, el asa de un bolso, el artículo queda así unido con el precinto.

Formas de realización particularmente preferentes de la presente invención se describen a continuación con más detalle haciendo referencia a las figuras. Muestran;

la Figura 1a una vista superior de una primera sección de una forma de realización preferente del precinto de acuerdo con la invención;

la Figura 1b una vista lateral de la primera sección de acuerdo con la figura 1a;

la Figura 2 una vista lateral en sección de la primera sección de la figura 1a;

la Figura 3 una representación esquemática de componentes electrónicos del precinto de acuerdo con la invención;

las Figuras 4a-4g características preferentes del elemento de unión de acuerdo con la invención;

la Figura 5 una vista lateral en sección de la segunda sección de una forma de realización preferente del precinto de acuerdo con la invención;

la Figura 6 una vista lateral parcial en sección de una forma de realización preferente de un precinto de acuerdo con la invención;

la Figura 7 una vista en perspectiva del precinto de acuerdo con la figura 6;

la Figura 8a una primera sección de un precinto de acuerdo con otra forma de realización preferente;

la Figura 8b una vista lateral de la primera sección de acuerdo con la figura 8a;

la Figura 9a una primera sección de un precinto de acuerdo con otra forma de realización preferente en vista superior;

la Figura 9b una vista lateral de la primera sección de acuerdo con la figura 9a;

la Figura 10a una vista superior de una primera sección de un precinto de acuerdo con otra forma de realización preferente;

la Figura 10b una vista lateral de la primera sección de acuerdo con la figura 10a; y

la Figura 11 un precinto de acuerdo con otra forma de realización preferente.

En las figuras 6 y 7 se representa una forma de realización preferente del precinto de acuerdo con la invención 1 para la protección de un artículo 19 en una vista lateral parcial en sección y una vista en perspectiva. El precinto 1 presenta una primera sección 2 con un elemento de unión 4 y una segunda sección 3 con un elemento de alojamiento 5 para el alojamiento de al menos una parte del elemento de unión 4. La primera sección 2 y la segunda sección 3 pueden unirse entre sí mediante introducción de al menos una parte del elemento de unión 4 en el elemento de alojamiento 5 de tal manera que el precinto 1 quede unido con el artículo 19. En este sentido, una sección del artículo 19 es atravesada por el elemento de unión 4 de tal modo que esta sección del artículo 19 queda fijada entre la primera sección 2 y la segunda sección 3 del precinto 1.

La figura 5 muestra una vista en sección detallada de la segunda sección 3 del precinto de acuerdo con las figuras 6 y 7. En la forma de realización preferente representada en este caso, el elemento de unión 4 presenta una aguja con un extremo en punta 7 que puede ser alojado por el elemento de alojamiento 5 de la segunda sección 3. A este respecto, una ranura 12 del extremo en punta de la aguja 4 se enclava de manera irreversible con un mecanismo de enclavamiento 13 del elemento de alojamiento 5. El mecanismo de enclavamiento 13 puede estar formado, por ejemplo, por una pinza o resorte que, al ser introducida la aguja 4 en el elemento de alojamiento 5, se deslice sobre el extremo en punta 2 de la aguja y se enclava con la ranura 12 de la aguja. Una extracción de la aguja 4 del elemento de alojamiento 5 después ya no es posible. De esta manera, la primera sección del precinto 1 y la segunda sección 3 del precinto 1 quedan unidas entre sí por medio de la aguja o el elemento de unión 4 y solo pueden ser separadas una de otra de nuevo sin destrucción cuando la unidad de introducción de datos y/o de recepción de datos 6 recibe una señal de datos predefinida. Una forma de realización ejemplar de un correspondiente mecanismo de liberación se representa en la vista en sección de acuerdo con la figura 2. La primera sección 2 de un precinto 1 reproducida en este caso puede verse en vista superior y vista lateral también en las figuras 1a y 1b.

La primera sección 2 del precinto presenta un espacio hueco o una abertura 22 en la que puede ser alojado el extremo romo 8 de una aguja 4 (véase también figura 4a). Como se representa en el detalle de la figura 4a, la aguja 4 puede presentar en su extremo romo 8 una abertura o una ranura 9. El mecanismo de protección 17 de la primera sección 2 del precinto presenta un perno o clavija 11 que puede moverse por medio de un motor del mecanismo de seguridad 17 hacia la izquierda y la derecha de tal modo que el perno 11 entre en acción con la abertura 9 de la aguja 4. Si el perno 11 es movido de la posición representada en la figura 2 con ayuda del motor hacia la izquierda a través de la abertura 9 de la aguja 4 hasta que el extremo izquierdo del perno 11 está alojado en la ranura 23, la aguja 4 queda asegurada contra una extracción fuera de la abertura 22. En otras palabras, el extremo romo 8 de la aguja 4 queda fijado en la primera sección 2 del precinto 1. Dado que, al mismo tiempo, como se ha explicado anteriormente, el extremo en punta 7 de la aguja 4 se enclava de manera irreversible con el mecanismo de enclavamiento 13 del elemento de alojamiento 5 de la segunda sección 3 del precinto 1, el precinto no puede ser retirado del artículo 19 sin dañar o bien el precinto o bien el artículo. Además, en el precinto puede encontrarse un elemento EAS detectable si este debe emplearse en la venta estacionaria. A este respecto, se trata preferentemente de un elemento magnetoacústico con varias tiras de metal magnético duro.

Cuando la unidad de introducción de datos y/o de recepción de datos 6 recibe una señal de datos predefinida, con ayuda del motor del mecanismo de protección 17, se extrae el perno 11 fuera de la ranura 23 y de la abertura 9 de la aguja y se mueve a la posición representada en la figura 2. Alternativamente, la aguja puede ser liberada indirectamente, por ejemplo, soltándose una pinza, abrazadera o resorte que esté enclavado con la aguja mediante un movimiento mecánico, por ejemplo, por medio del perno, un motor o imán. Ahora el extremo romo 8 de la aguja 4 está liberado y la aguja 4 puede ser extraída esencialmente sin resistencia de la abertura 22 de la primera sección 2 del precinto. A este respecto, el extremo en punta 7 de la aguja 4 permanece en el elemento de alojamiento 5 de la segunda sección 3, de tal modo que el extremo romo 8 de la aguja 4 debe ser extraído del artículo 19 para liberar este.

El mecanismo de protección 17 o su motor para el movimiento de la clavija o perno 11 es controlado por un microprocesador 18 y alimentado por una fuente de alimentación 15, por ejemplo, una pila, con potencia. Los componentes electrónicos están representados esquemáticamente en la figura 3. Para cuidar la pila 15, puede estar previsto un interruptor de encendido/apagado 14 que deba ser accionado por el cliente antes de que la señal de datos predefinida sea introducida en la unidad de introducción de datos 6 o transmitida a la unidad de recepción de datos 6. En la forma de realización preferente representada, la unidad de recepción de datos 6 presenta varios fototransistores o fotodiodos 16 que son adecuados para recibir una señal óptica. Tal señal puede ser proporcionada, por ejemplo, como en la banca online en un monitor o pantalla, representada por medio de varias superficies en blanco y negro parpadeantes. Con ayuda del denominado «flickering» se pueden transmitir datos como, por ejemplo, el código para el movimiento del perno 11, a los fotodiodos o fototransistores 16 de la unidad de recepción de datos 6, que entonces pueden ser procesados y/o descifrados en el microprocesador 18 para, dado el caso, poner en movimiento el perno 11. En lugar de esta tecnología, se puede utilizar, por ejemplo, también una transmisión de datos por medio de NFC o Bluetooth Low Energy (BLE).

Por supuesto, la presente invención no está restringida ni a la unidad de recepción de datos 6 representada en la figura 2 ni al mecanismo de protección especial 17. En particular, en lugar del motor que mueve el perno 11, también puede utilizarse un mecanismo magnético o similar. En una forma de realización particularmente sencilla, el perno es metálico y se mueve con ayuda de una bobina mediante la aplicación de corriente. También es concebible un

movimiento indirecto, por ejemplo, soltándose una pinza, abrazadera o resorte enclavado y liberando este entonces la aguja 4. En lugar de una unidad de recepción de datos 6 con fototransistores 16, también puede emplearse una unidad de recepción de datos 6 con una interfaz de datos en serie como, por ejemplo, una conexión USB, como se representa esto esquemáticamente en las figuras 9a y 9b. En lugar de una unidad de recepción de datos, también

5 puede estar prevista una unidad de introducción de datos en la que el cliente deba introducir activamente, por ejemplo, un código numérico. Esta unidad de introducción de datos 6 puede presentar, por ejemplo, un teclado (véanse figuras 10a y 10b) o un candado de combinación mecánico (véanse figuras 8a y 8b). Adicionalmente, también puede estar presente una pantalla 20 (véanse figuras 10a y 10b) para mostrar informaciones.

10 La aguja 4 de la forma de realización preferente de la figura 2 está reproducida de nuevo en el detalle de la figura 4a. La abertura 9 del extremo romo 8 de la aguja 4 puede ser una ranura alargada, como se representa esto en las figuras 4a y 4c. En esta, se puede introducir un perno o clavija 11 correspondientemente formada, como se esboza esto en las figuras 4e y 4g en vista lateral en perspectiva y vista superior. Por supuesto, la abertura 9 también puede

15 presentar otra forma, en particular, ser cuadrada, redonda, elíptica o triangular. La sección transversal del perno o clavija 11 está adaptada a este respecto preferentemente a la sección transversal de la abertura 9. En lugar de una abertura 9, el extremo romo 8 de la aguja 4 también puede presentar, por ejemplo, una ranura 10, como se representa esto en la figura 4b. El perno o clavija 11 presenta en este caso preferentemente un ranurado o abertura 11a que puede entrar en acción con la ranura 10, como se representa esto en las figuras 4d y 4f en vista lateral y

20 Se sobrentiende que el precinto de acuerdo con la invención también puede ser diferente en otras características de las formas de realización preferentes representadas en este caso. En particular, la primera y la segunda sección del precinto pueden tener otra forma y tamaño. Además, la primera sección 2 y la segunda sección 3 del precinto 1 pueden estar unidas entre sí, por ejemplo, por medio de un cable 21, como se indica esto en la figura 11. En lugar

25 del cable, también puede utilizarse un alambre o una abrazadera. Esta forma de realización es particularmente adecuada para proteger contra «wardrobing» artículos diferentes a las prendas de ropa como, por ejemplo, bolsos, gafas y otros accesorios. Para ello, la segunda sección 3 junto con el cable 21 es guiada, por ejemplo, a través del asa de un bolso y unida con ayuda de la aguja 4 con la primera sección 2 del precinto 1. De esta manera, el precinto 1 queda fijado al bolso y puede ser liberado de este de nuevo, como se ha descrito anteriormente, solo después de

30 la recepción de la señal de datos predefinida.

Con la invención es posible proporcionar una etiqueta de seguridad o un precinto que permita al cliente liberar de este de manera autónoma el artículo previamente comprado o pagado y así prevenir un cambio fraudulento o

35 acelerar el proceso de «check-out» en la venta estacionaria.

La carcasa de la etiqueta de protección, es decir, la primera y la segunda sección, está fabricada preferentemente de un plástico estable. La primera sección está configurada preferentemente por dos piezas y contiene un cierre que sujeta con el bloqueo mecánico o magnético la cabeza de aguja o el extremo romo de la aguja en la segunda

40 sección o parte superior de carcasa y está fabricado preferentemente de metal. El cierre tiene la función de sujetar temporalmente la aguja, por ejemplo, por medio de un perno que penetre en un ojo de aguja o una muesca de la aguja y así la bloquee de manera segura en la parte superior. El cierre se mueve preferentemente por medio de un accionamiento (electro-)mecánico. Tras el desbloqueo, se puede retirar la aguja y la posición de partida no puede ser restaurada por parte del cliente. Solo por parte del vendedor se puede poner la etiqueta o el precinto de nuevo en el estado de entrega con una nueva aguja.

45 Este cierre se abre por medio de una introducción de datos individual, por ejemplo, un código. Para ello, en la primera sección se encuentra una técnica para la introducción de datos o la recepción de datos (técnica de liberación). Esta puede ser electrónica, digital, por ejemplo, por medio de RFID, Bluetooth o NFC Chip o una tarjeta SIM. En este caso, se recibe el código por medio de una correspondiente técnica de transmisión. Del mismo modo,

50 se puede efectuar por medio de un componente óptico como un láser, una cámara, un fotodiodo o diodo de infrarrojo. En este caso, el componente óptico lee el código por medio de captura de datos. O puede ser una conexión externa enchufable como USB. En este caso, el código se puede transmitir por medio de un software especial. Alternativamente, la introducción de datos puede efectuarse magnética o mecánicamente, por ejemplo, por medio de un candado de combinación, una llave o una combinación giratoria. En este caso, el código se introduce

55 mecánicamente. De igual modo, es posible la introducción directa de datos del código por medio de un teclado integrado con pantalla.

Idea central de cada forma de la introducción de datos es la identificación unívoca de la etiqueta de protección o del precinto y del artículo unido a él para la subsiguiente liberación del cierre. Así, debe evitarse que se puedan

60 desbloquear varios artículos similares con el mismo código. También es posible así capturar informaciones específicas del producto con correspondiente software y proporcionarse al cliente.

Con excepción de la introducción de datos magnética o mecánica, así como la conexión externa enchufable con software, la técnica dispone además preferentemente de una fuente de alimentación propia. Esta puede

65 garantizarse, por ejemplo, por medio de una pila recambiable. Para cuidar la tensión de la pila mientras no se usa, se ofrece la posibilidad de equipar la etiqueta de protección con un interruptor de potencia. Además, el

procesamiento de datos interno y control de la mecánica de cierre se asegura preferentemente por medio de un microprocesador.

5 Cada etiqueta de protección presenta un número de serie asignado a ella. Ventajosamente, se genera un código a partir de número de artículo del artículo que debe protegerse y número de serie de la etiqueta de protección. Únicamente este código abre el cierre. El código puede estar guardado de manera duradera en el microprocesador o guardarse en cada nueva colocación en un artículo por medio de la técnica de liberación en el aparato.

10 La aguja, cuya cabeza de aguja está fijada con el ojal temporalmente en el cierre, se puede introducir con la punta de aguja en la parte inferior de carcasa, donde queda retenida mecánica o magnéticamente de manera irreversible o alternativamente pegada de manera duradera. Para ello, la aguja presenta preferentemente una superficie lisa, con hendiduras u ondulada que produce una unión duradera en la interacción con una pinza o arandela grower fijada en la parte inferior. En lugar de una aguja, también es concebible una cuerda (de alambre) o un lazo (de alambre) con igual fijación que recorra el artículo no perforado, sino a través de aberturas potenciales del artículo. Esta cuerda  
15 podría estar unida adicionalmente también con la parte superior e inferior (o primera y segunda sección) de manera fija. Otra alternativa son dos imanes, en cada caso uno en la parte superior e inferior, pudiéndose desactivar o cambiarse de polaridad el imán en la parte superior o primera sección por medio del código y suprimiéndose así la unión. A este respecto, el artículo está retenido y protegido en el estado cerrado entre los imanes de la carcasa hasta la apertura del cierre.

20 La parte inferior o la segunda sección está configurada preferentemente por dos piezas y tiene la función de retener duraderamente la aguja para así proteger, por un lado, al cliente final de lesiones de la punta de aguja y, por otro lado, ser fijada en el artículo en combinación con la parte superior de manera segura y hasta la apertura. La aguja puede ser sujeta mediante una pinza, una arandela grower o un imán dentro de la parte inferior. Alternativamente,  
25 una unión adhesiva puede asegurar la fijación deseada.

En el estado colocado en el artículo, en el caso de aplicación ideal, la parte inferior está fijada oculta y la parte superior a la vista en el artículo.

30 Además, la parte superior se puede equipar con una nueva aguja y así reutilizar repetidamente, mientras que la aguja unida con la parte inferior solo se puede retirar mediante destrucción y, por tanto, la parte inferior no se puede volver a utilizar. Alternativamente, la parte inferior puede construirse de tal modo que se pueda retirar la aguja y de este modo sea reutilizable.

**REIVINDICACIONES**

1. Precinto (1) para la protección de artículos, presentando el precinto una primera sección (2) con un elemento de unión (4), una segunda sección (3) con un elemento de alojamiento (5) para el alojamiento de al menos una parte del elemento de unión (4) y una unidad de introducción de datos (6) y/o unidad de recepción de datos (6), pudiendo unirse entre sí la primera y la segunda sección mediante introducción de al menos una parte del elemento de unión (4) en el elemento de alojamiento (5), pudiendo separarse de nuevo una de otra la primera y la segunda sección sin destruirse solo cuando la unidad de introducción de datos (6) y/o unidad de recepción de datos (6) recibe una señal de datos predefinida, y en el que el elemento de unión (4) presenta una aguja, presentando la aguja un extremo en punta (7) y un extremo romo (8) y uniéndose el extremo en punta (7) al ser introducido en el elemento de alojamiento (5) de manera irreversible con el elemento de alojamiento, caracterizado por que se puede separar el extremo romo (8) de la aguja de la primera sección cuando la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos recibe la señal de datos predefinida, presentando la primera sección un mecanismo de protección (17) que fija el extremo romo (8) de la aguja en la primera sección y que puede liberar el extremo romo de la aguja cuando la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos recibe una señal de datos predefinida.
2. Precinto según la reivindicación 1, presentando el extremo romo (8) de la aguja una abertura (9) y/o ranura (10) y presentando el mecanismo de protección (17) un perno (11) y/o saliente que interacciona con la abertura (9) y/o ranura (10).
3. Precinto según la reivindicación 1 o 2, presentando el extremo en punta (7) de la aguja una ranura (12) que, al introducirse la aguja en el elemento de alojamiento, de manera irreversible se enclava con un mecanismo de enclavamiento (13) del elemento de alojamiento (5).
4. Precinto según una de las reivindicaciones anteriores, presentando la primera sección un elemento EAS.
5. Procedimiento para la protección de un artículo, con las siguientes etapas:
- a) disposición de un precinto (1) según una de las reivindicaciones anteriores con una primera sección (2) con un elemento de unión (4), una segunda sección (3) con un elemento de alojamiento (5) para el alojamiento de al menos una parte del elemento de unión (4) y una unidad de introducción de datos (6) y/o unidad de recepción de datos (6);
  - b) disposición de un artículo (19);
  - c) unión de la primera y segunda sección (2, 3) del precinto (1) mediante introducción de al menos una parte del elemento de unión (4) en el elemento de alojamiento (5) de tal modo que el precinto (1) esté unido con el artículo (19), pudiéndose separar una de otra de nuevo la primera y la segunda sección (2, 3) sin destruirse solo cuando la unidad de introducción de datos (6) y/o unidad de recepción de datos (6) recibe una señal de datos predefinida;
  - d) transmisión o disposición mediante envío del artículo (19), pedido por teléfono o Internet, por correo o servicio de reparto, junto con el precinto (1), a un cliente;
  - e) transmisión de la señal de datos predefinida a la unidad de introducción de datos (6) y/o unidad de recepción de datos (6); y
  - f) separación de la primera y segunda sección (2, 3) una de otra para liberar el artículo (19).
6. Procedimiento según la reivindicación 5, presentando la etapa de la transmisión de la señal de datos predefinida a la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos las siguientes etapas: transmisión de la señal de datos predefinida al cliente e introducción de la señal de datos transmitida en la unidad de introducción de datos o transmisión de la señal de datos transmitida a la unidad de recepción de datos.
7. Procedimiento según la reivindicación 5 o 6, efectuándose la etapa de la transmisión de la señal de datos predefinida a la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos y/o siendo autorizada por un aparato externo tan pronto como se efectúe un pago, preferentemente un pago móvil o electrónico.
8. Procedimiento según la reivindicación 5, 6 o 7, presentando la etapa de la transmisión de la señal de datos predefinida a la unidad de introducción de datos y/o unidad de recepción de datos una transmisión directa o indirecta de la señal de datos predefinida a la unidad de recepción de datos.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 8, estando unidas entre sí la primera y la segunda sección (2, 3) del precinto (1) adicionalmente mediante un cable (21), un alambre (21) o una abrazadera.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 9, presentando el elemento de unión (4) una aguja, y comprendiendo la etapa c) la perforación de una sección del artículo (19) de tal modo que esta sección del artículo esté fijada entre la primera y segunda sección (2, 3) del precinto (1).





