

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 772 200**

51 Int. Cl.:

B65D 85/10 (2006.01)

B65D 5/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2016** E 16150634 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019** EP 3190064

54 Título: **Paquete para productos de tabaco, que incluye una etiqueta de RFID**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.07.2020

73 Titular/es:
**REEMTSMA CIGARETTENFABRIKEN GMBH
(100.0%)
Max-Born-Strasse 4
22761 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:
NOVAK, SLAVOMIR

74 Agente/Representante:
ARIAS SANZ, Juan

ES 2 772 200 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

Paquete para productos de tabaco, que incluye una etiqueta de RFID

- 5 La presente invención se refiere, en general, a un paquete que incluye productos de tabaco fumables o no fumables, en particular tabaco crudo, cigarrillos o snus, o artículos relacionados con el tabaco fumables o no fumables, en particular papel de cigarrillos, filtros, tubos o tubos de filtro para cigarrillos, o dispositivos para fumar electrónicos o no electrónicos, en particular cigarrillos electrónicos o dispositivos generadores de aerosol, en los que el paquete incluye una etiqueta de RFID. La invención se refiere además a un método para producir dicho paquete, un sistema
- 10 que comprende un paquete de este tipo y un método de autenticación en relación con dicho paquete. Se conoce el embalaje de productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar en particular en petacas, cajas plegables y latas. Los paquetes conocidos pueden tener, por ejemplo, cierres en la forma de tapas pivotantes o desmontables, partes interiores que pueden extraerse o rotar, o tapas de latas desmontables.
- 15 Por ejemplo, se conoce en la técnica el documento WO 2014/167309 A1, que desvela las características del preámbulo de la reivindicación 1, o el documento US 2007/0146142 A1, para proporcionar un embalaje de productos de tabaco que incluye una etiqueta de RFID, tanto para la vigilancia electrónica de artículos como para la autenticación y/o la identificación de productos. En particular, la etiqueta de RFID puede servir como un elemento de seguridad que proporciona la autenticidad o veracidad del producto. Como alternativa, puede usarse una etiqueta de
- 20 RFID como sello, que indica si se ha manipulado el embalaje del producto de tabaco respectivo, en particular, si el paquete ya se ha abierto o no. Con ese fin, se ha sugerido disponer la etiqueta de RFID en el paquete de tal manera que una antena y/o chip de la etiqueta de RFID se destruya si el paquete se manipula o se abre. En otras palabras, la etiqueta de RFID se desactiva y ya no puede usarse como una característica de autenticidad.
- 25 El documento US 2012/067374 A desvela una bolsa de almacenamiento de vacío provista de una etiqueta de RFID que se extiende a través de una abertura de acceso de área de almacenamiento. Un lector de etiquetas de identificación de radiofrecuencia podrá detectar las diferentes frecuencias emitidas por una bolsa de almacenamiento de vacío abierta y sin abrir, permitiendo de este modo que un almacén monitorice y evalúe rápidamente si se ha manipulado un envío de bolsas de almacenamiento al vacío.
- 30 Es un objeto de la presente invención sugerir un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar que proporcione una protección mejorada contra la falsificación así como una facilidad de uso mejorada.
- 35 Este objeto se resuelve mediante un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, un método para producir el mismo, un sistema, y un método de autenticación con las características definidas en las reivindicaciones independientes. Las realizaciones y mejoras preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.
- 40 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, paquete que tiene las características definidas en la reivindicación 1 y que incluye una etiqueta de RFID. La etiqueta de RFID incluye, en general, al menos un circuito integrado (CI) y una antena. El CI puede almacenar al menos una información de etiqueta única que identifica la
- 45 etiqueta, por ejemplo, un número de información de etiqueta única (ID de etiqueta). La etiqueta de RFID comprende una parte de sellado y está embebida o unida al paquete, de tal manera que la parte de sellado se destruye si se abre el paquete. La etiqueta de RFID está configurada para transmitir, a solicitud de un dispositivo lector adecuado, una información de estado que indique si la parte de sellado está intacta o se ha destruido. En particular, la etiqueta de RFID está configurada para transmitir también la información de estado en el caso de que la parte de sellado se haya destruido. En otras palabras, la etiqueta de RFID se modifica simplemente, pero no se destruye al romper la
- 50 parte de sellado.
- El paquete de la invención, que incluye productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, que se denomina a continuación en aras de la conveniencia, a menudo simplemente, como "paquete" o "embalaje", tiene la ventaja de que la etiqueta de RFID sirve tanto como una característica de autenticidad como un
- 55 sello, en el que el sello indica si el paquete respectivo ya ha sido abierto o manipulado. La autenticidad del producto puede verificarse antes y después de abrir el paquete. Como se expone a continuación en detalle, debido a la etiqueta de RFID específica, el paquete de hecho representa un paquete interactivo que soporta un método de autenticación o comunicación con el consumidor, es decir, una comunicación interactiva entre el paquete y un fabricante/vendedor del paquete, a través de un dispositivo de comunicación adecuado, tal como un teléfono
- 60 inteligente, de un consumidor que ha comprado el paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar. El dispositivo de comunicación puede, por un lado, actuar como un lector con respecto a la etiqueta de RFID y, por otro lado, puede transmitir información leída de la etiqueta de RFID a un servidor externo del fabricante/vendedor y recibir y procesar datos complementarios recibidos del servidor externo en respuesta a la información transmitida.
- 65 Preferentemente, la etiqueta de RFID es una etiqueta de RFID pasiva, es decir, una etiqueta que no incluye su

fuelle de alimentaci3n 3nica sino que se alimenta por un campo electromagn3tico proporcionado por el dispositivo lector. Como alternativa, la etiqueta de RFID tambi3n puede incluir una fuente de alimentaci3n.

5 Preferentemente, la etiqueta de RFID est3 configurada para cumplir con las normas NFC (comunicaci3n de campo cercano), con el fin de ser legibles por dispositivos m3viles est3ndares que soportan la NFC. Dichas etiquetas RFID tambi3n se denominan com3nmente etiquetas de NFC.

10 De acuerdo con una realizaci3n, la parte de sellado incluye un elemento conductor, preferentemente al menos un bucle conductor. El elemento conductor est3 conectado conductivamente a un CI de la etiqueta de RFID, en el que el elemento conductor est3 configurado para romperse si se destruye la parte de sellado. En general, la destrucci3n de la parte de sellado, o, en particular, la ruptura del elemento conductor, influye en la l3gica y/o la operaci3n de la etiqueta de RFID con respecto a la transmisi3n de la informaci3n de estado. En otras palabras, la etiqueta de RFID est3 configurada para detectar la destrucci3n de la parte de sellado o, espec3ficamente, un elemento conductor de la parte de sellado, elemento conductor que est3 conectado a un CI de la etiqueta de RFID. El valor de la informaci3n de estado transmitida por la etiqueta de RFID, a pedido del dispositivo lector, depende del estado (intacto vs. destruido) de la parte de sellado.

20 De acuerdo con una realizaci3n espec3fica, la parte de sellado puede comprender una pluralidad de subpartes, en la que cada una de estas subpartes incluye un elemento conductor que est3 conectado al CI de la etiqueta de RFID. En este caso, la etiqueta de RFID interpreta la destrucci3n de al menos una subparte de la parte de sellado como la destrucci3n de la parte de sellado. Esta realizaci3n permite garantizar un paquete que puede abrirse en diferentes localizaciones y/o de diferentes formas.

25 De acuerdo con la invenci3n, la etiqueta de RFID est3 configurada para transmitir, a solicitud de un lector, una informaci3n de identificaci3n, tal como una ID de etiqueta 3nica, junto con la informaci3n de estado. La informaci3n de identificaci3n se transmite independientemente del estado del embalaje.

30 De acuerdo con una realizaci3n, la etiqueta de RFID se proporciona en la forma de una etiqueta. Tal etiqueta puede pegarse, por ejemplo, al paquete, preferentemente por medio de un adhesivo. En este caso, la etiqueta de RFID se une preferentemente al embalaje de tal manera que la parte de sellado se localice en una interfaz entre unas partes primera y segunda de embalaje, unas partes primera y segunda que se desplazan una en relaci3n con otra si se abre el paquete. Como alternativa, dicha etiqueta puede embeberse en el embalaje, por ejemplo, entre diferentes capas del embalaje, de tal manera que la parte de sellado se destruya si se abre el paquete.

35 De acuerdo con una realizaci3n preferida, al menos parte de la electr3nica de la etiqueta de RFID se genera imprimiendo. De este modo, la etiqueta de RFID puede producirse a bajo coste. Adem3s, una etiqueta de RFID producida respectivamente es flexible y muy plana y, por lo tanto, puede integrarse o unirse f3cilmente a diferentes tipos de paquetes. Como alternativa, el CI, la antena y el elemento conductor que representa la parte de sellado pueden disponerse directamente en, en particular, directamente impresas en el paquete.

40 El paquete que incluye los productos de tabaco o art3culos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar puede formarse en diferentes dimensiones y de diferentes materiales. De acuerdo con una realizaci3n, el paquete es una caja o paquete basado en cart3n o papel, tal como un paquete duro de cigarrillos o un paquete blando de cigarrillos. Opcionalmente, un paquete o caja respectiva puede incluir un revestimiento interior, por ejemplo, para preservar el sabor. El revestimiento interior puede comprender, por ejemplo, un laminado de papel de aluminio. Alternativa o adicionalmente, el paquete o caja puede comprender una envoltura exterior, por ejemplo, para preservar el sabor y/o la humedad. La envoltura exterior puede comprender, por ejemplo, una pel3cula o l3mina de pl3stico. De acuerdo con una realizaci3n espec3fica, se forma un paquete basado en papel o cart3n como recipiente que incluye una pluralidad de las cajas o paquetes mencionados anteriormente. Un recipiente de este tipo puede, por ejemplo, estar formado por una envoltura basada en papel que mantenga juntas la pluralidad de cajas o paquetes.

50 Estos tipos de embalajes sirven, en general, para almacenar productos de tabaco tales como cigarrillos, puros peque1os, y puros. Los puros tambi3n pueden almacenarse en cajas de madera, que incluyen opcionalmente un revestimiento interior y/o una envoltura exterior.

55 Adem3s, el paquete basado en papel o cart3n puede usarse para almacenar art3culos relacionados con el tabaco fumables o no fumables, tales como papel de cigarrillo, filtros, tubos o tubos de filtro para cigarrillos. Los papeles de cigarrillos tambi3n pueden almacenarse en librillos basados en papel o en cart3n.

60 De acuerdo con otra realizaci3n, el paquete puede estar formado como un bote o una lata o un frasco, formado preferentemente de metal y/o pl3stico. Tal bote, lata o frasco puede comprender una abertura que puede cerrarse por medio de una tapa o una cubierta. Por ejemplo, una tapa puede conectarse al bote o caja por medio de una bisagra. Como alternativa, puede proporcionarse una cubierta como una tapa de rosca, una tapa para simplemente ponerla o conectarla, o similares.

65

- 5 Por lo general, estos tipos de paquetes sirven para almacenar productos de tabaco tal como un rollo suelto, su propio tabaco o tabaco sin humo, tal como tabaco de mascar, tabaco para mojar, tabaco soluble, snus, o rapé. También los dispositivos para fumar electrónicos o no electrónicos, tales como los cigarrillos electrónicos o los dispositivos generadores de aerosoles, se almacenan preferentemente en este tipo de paquetes. De acuerdo con otra realización más, el paquete puede formarse como una petaca, preferentemente formada de plástico o papel revestido de aluminio. De nuevo, una envoltura exterior de papel de aluminio o similar es opcional. Además, este tipo de paquete puede servir para almacenar productos de tabaco tal como un rollo suelto, su propio tabaco o tabaco sin humo.
- 10 De acuerdo con un segundo aspecto, se define un método para producir un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar en la reivindicación 4. El método incluye la etapa de proporcionar un paquete que está configurado para almacenar productos de tabaco, artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar. El método incluye además las etapas de proporcionar una etiqueta de RFID que comprende una parte de sellado y embeber la etiqueta de RFID en o unir la etiqueta de RFID al paquete de tal manera que la parte de sellado se destruya si se abre el paquete. Como ya se ha descrito anteriormente en detalle con respecto al paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con el primer aspecto, la etiqueta de RFID está configurada para transmitir, a solicitud de un lector, una información de identificación, tal como una ID de etiqueta única, junto con una información de estado que indique si la parte de sellado está intacta o se ha destruido.
- 15 20 El método comprende la etapa de llenar el paquete con productos de tabaco y la etapa de cerrar el embalaje.
- 25 El orden de las etapas mencionadas anteriormente del método puede variar, en función del tipo de embalaje, el tipo de etiqueta de RFID, y la manera en que la etiqueta de RFID se embebe en o se une al paquete. En algunos casos, la etiqueta de RFID no se une al paquete antes de que el paquete se llene con productos de tabaco y se cierre. En otros casos, en primer lugar se embebe la etiqueta de RFID en el paquete antes de que el paquete se llene y se cierre.
- 30 De acuerdo con un tercer aspecto, se define un sistema en la reivindicación 5, incluyendo el sistema al menos un paquete de acuerdo con la invención que incluye productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar como se ha descrito anteriormente con respecto al primer aspecto, y al menos un dispositivo lector, preferentemente en forma de un dispositivo móvil, tal como un teléfono inteligente, una tableta o similar. El dispositivo lector está configurado para leer de la manera comúnmente conocida una información de identificación y la información de estado de la etiqueta de RFID del paquete y emitir, basándose en la información de estado leída, una señal de estado que indique si la parte de sellado de la etiqueta de RFID es intacta o se ha destruido, es decir, si el embalaje se ha abierto o no.
- 35 40 En general, las etiquetas RFID cumplen con las normas NFC y el dispositivo lector soporta NFC. En el dispositivo lector, puede instalarse una aplicación ("app") que está configurada para procesar la información leída de la etiqueta de RFID, en particular, para emitir la señal de estado en línea con la información de estado. Esta aplicación puede configurarse para soportar las funciones descritas a continuación del dispositivo lector.
- 45 La señal de estado puede, por ejemplo, mostrar, es decir, emitirse, como una señal visual. Alternativa o adicionalmente, la señal de estado puede emitirse en forma de una señal audible o una señal que sea táctilmente perceptible.
- 50 Por lo tanto, el método permite que un consumidor compruebe fácilmente y de manera fiable si el paquete está intacto o que ya se ha abierto o manipulado.
- 55 De acuerdo con la invención, el sistema comprende además un servidor externo que está conectado al dispositivo lector a través de una red de comunicaciones adecuada, tal como Internet o una red de telecomunicaciones. El servidor externo puede estar alojado por un fabricante o vendedor del paquete de productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar. En este contexto, el dispositivo lector está configurado para transmitir la información de identificación y la información de estado leída desde la etiqueta de RFID del paquete al servidor externo. El servidor externo, a su vez, está configurado para procesar la información de identificación y la información de estado recibida del dispositivo lector, en particular, para almacenar la información respectiva en una o más bases de datos y/o para analizar este tipo de información con respecto a una pluralidad de paquetes del mismo tipo o similares.
- 60 El servidor externo está configurado para proporcionar datos complementarios relacionados con el paquete al dispositivo lector. En general, los datos complementarios dependen de la información de estado y/o la información de identificación recibida del dispositivo lector. El dispositivo lector, a su vez, está configurado para procesar, es decir, almacenar y/o generar y/o ejecutar, los datos complementarios.
- 65 Además, de acuerdo con la invención, los datos complementarios comprenden una información de autenticidad con respecto a la autenticidad o la veracidad del paquete. De esta manera, puede informarse al consumidor si el paquete

es genuino o falso.

De acuerdo con una variante, los datos complementarios pueden comprender la información de producto con respecto al paquete. Esto permite proporcionar información adicional sobre el producto de tabaco y/o productos similares, información que, por ejemplo, no puede imprimirse en el paquete debido a limitaciones de espacio.

De acuerdo con una variante, los datos complementarios pueden comprender publicidad.

De acuerdo con una variante, los datos complementarios pueden comprender la posibilidad de reordenar directamente un paquete de la presente clase o para comentarios en el producto de tabaco, por ejemplo en un sitio de internet.

De acuerdo con una realización, el tipo y/o la cantidad de datos complementarios proporcionados por el servidor externo puede depender de si la información de estado indica o no una parte de sellado destruido, es decir, un paquete abierto. En particular, de acuerdo con una realización, el servidor externo está configurado para proporcionar al menos parte de los datos complementarios solo en el caso de que la información de estado indique que la parte de sellado se ha destruido. En este caso, un consumidor no puede obtener los datos complementarios antes de que se abra el paquete del producto de tabaco. Los datos complementarios típicos que solo se proporcionan después de abrir el paquete son, por ejemplo, material bonificado y/o características adicionales, tal como puntos de bonificación, descuentos o juegos informáticos. Sino que también la posibilidad de comentar sobre el producto de tabaco y/o la posibilidad de reordenar directamente el producto de tabaco solo puede proporcionarse bajo estas circunstancias específicas.

De acuerdo con un cuarto aspecto, una autenticación, o método de comunicación de consumidor se define en la reivindicación 7. Este método usa los elementos del sistema de acuerdo con el tercer aspecto para los fines ya descritos anteriormente con respecto al sistema.

El método comprende las etapas de proporcionar un paquete de producto de tabaco de acuerdo con el primer aspecto, leer una información de identificación y la información de estado de la etiqueta de RFID por medio de un dispositivo lector, y emitir, por el dispositivo lector, basándose en la información de estado, una señal de estado que indica si la parte de sellado de la etiqueta de RFID del paquete está intacta o se ha destruido.

El método de autenticación comprende las etapas de transmitir, por el dispositivo lector, la información de identificación y la información de estado a un servidor externo, a través de una red de comunicaciones adecuada, tal como Internet o una red de telecomunicaciones, y procesar la información de identificación y/o la información de estado del servidor externo.

El método de autenticación comprende además las etapas de proporcionar datos complementarios en relación con el paquete al lector en función de la información de estado y la información de identificación, y procesar los datos complementarios mediante el dispositivo lector.

De acuerdo con una realización adicional, al menos parte de los datos complementarios solo se proporciona en el caso de que la información de estado indique que la parte de sellado se ha destruido.

Las características, funciones y ventajas de esta invención y la manera en que se obtienen como se ha descrito anteriormente, se harán más evidentes y se comprenderán más claramente en relación con la siguiente descripción de las realizaciones a modo de ejemplo, que se explican haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

En los dibujos, los mismos números de elemento indican los mismos elementos en cada una de las vistas:

- 50 la figura 1 es una vista delantera esquemática de una realización preferida de una etiqueta de RFID;
- las figuras 2A y 2B ilustran una vista en perspectiva de una primera realización de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, en estado cerrado y en estado abierto;
- 55 la figura 3 es una vista en perspectiva de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con una segunda realización;
- las figuras 4A y 4B ilustran una tercera realización de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, en una vista en perspectiva y en una vista inferior.
- 60 la figura 5 es una vista en perspectiva de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con una cuarta realización;
- la figura 6 ilustra esquemáticamente las etapas de un método para producir un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar;
- 65 la figura 7 muestra los componentes de un sistema que incluye el paquete de la figura 2; y
- la figura 8 ilustra esquemáticamente las etapas de un método de autenticación o comunicación con el

consumidor con respecto a un paquete de acuerdo con una cualquiera de las realizaciones mostradas en las figuras 2 a 5 que usan el sistema de la figura 7.

5 La figura 1 muestra una etiqueta de RFID 10 que se proporciona en la forma de una etiqueta. Dicha etiqueta puede unirse a un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, tal como se muestra en la figura 2, por ejemplo, por medio de un adhesivo adecuado que evite la eliminación de la etiqueta de RFID 10 sin destruirla. Como alternativa, una etiqueta de este tipo puede embeberse en un paquete, por ejemplo, entre diferentes capas de un material de embalaje de múltiples capas.

10 La etiqueta 10 incluye una capa de base 12, 14 que es plana y puede formarse a partir de cualquier material adecuado, tal como papel o plástico. Preferentemente, la capa de base puede imprimirse.

15 La etiqueta de RFID 10 incluye un CI 18 y una antena 20 dispuesta en una parte 12 de la capa de base 12, por ejemplo, imprimiendo. La antena 20 está configurada para garantizar el suministro de energía del CI, a partir de un campo electromagnético generado por un dispositivo de lectura, y la comunicación con el dispositivo lector.

20 La etiqueta de RFID 10 incluye además una parte de sellado 14 que sobresale de la parte principal 12 de la capa de base, y que contiene un elemento conductor 22 en la forma de un bucle conductor 22. El bucle conductor 22 está conectado al CI 18. El CI 18 está configurado para detectar si el bucle conductor está intacto o está roto. En una interfaz entre la parte de sellado 14 y la parte principal 12 de la etiqueta se proporciona un punto de ruptura predeterminado 16, con el fin de garantizar la ruptura controlada de la parte de sellado 14, tal como se describe a continuación con respecto a las figuras 2A, 2B.

25 El CI 18 está configurado para almacenar al menos una información de identificación, tal como una ID de etiqueta única, y, a solicitud del dispositivo lector, para transmitir la información de identificación y una información de estado que indica si la parte de sellado está intacta o se ha destruido. El valor de la información de estado que se transmite por la etiqueta de RFID 10 depende de si el bucle conductor 22 está intacto o se ha roto.

30 La forma geométrica específica de la parte principal de material de base 12 y la parte de sellado 14 puede variar. La etiqueta de RFID también puede incluir más de un CI y/o más de una antena. También la forma de la antena puede variar.

35 De acuerdo con una realización no mostrada, una etiqueta de RFID puede aplicarse directamente a un paquete, es decir, sin proporcionar una capa de base separada. En este caso, el CI, la antena y el elemento conductor que representa la parte de sellado pueden, por ejemplo, imprimirse en el embalaje respectivo.

40 Las figuras 2A y 2B ilustran una vista en perspectiva de una primera realización de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 24, en el estado cerrado (figura 2A) y en el estado abierto (figura 2B). El paquete está formado como una caja dura para cigarrillos en general conocida, es decir, una caja de cartón con una tapa abisagrada 26. Los cigarrillos en el interior de la caja están encerrados además por un revestimiento interior 28 (véase la figura 2B) de un laminado de papel de aluminio. Opcionalmente (no se muestra), puede proporcionarse una envoltura exterior, por ejemplo, una lámina de plástico.

45 La etiqueta de RFID 10 de la figura 1, se adhiere a la parte delantera de la caja de cartón de tal manera que la parte de sellado 14, y con la parte de sellado 14 del bucle conductor 22, se rompe si la caja se abre por abrir la tapa abisagrada 26, como se muestra en la figura 2B.

50 En general, tal como se describe a continuación con respecto a otras realizaciones, una etiqueta de RFID 10 puede embeberse en o disponerse para un paquete 24 de tal manera que la parte de sellado 14 está dispuesta en una interfaz entre una primera y una segunda parte del embalaje, desplazándose la primera y la segunda parte una con respecto a otra si se abre el embalaje, destruyendo de este modo la parte de sellado.

55 La figura 3 es una vista en perspectiva de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con una segunda realización. De acuerdo con esta realización, la etiqueta de RFID 10 se ha aplicado al revestimiento interior 28 de una caja dura para cigarrillos, en una interfaz entre una pestaña de extracción 28a (primera parte) y una parte restante 28b (segunda parte) del revestimiento 28. Para simplicidad, la caja de cartón exterior no se muestra. Al arrancar la pestaña de extracción 28a, la parte de sellado 14 y el bucle conductor 22 se rompen.

60 Las figuras 4A y 4B ilustran una tercera realización de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 124, en vista en perspectiva y en vista inferior. El paquete 124 se proporciona en forma de una lata que incluye una parte de base 124a, que puede volverse a cerrar por medio de una cubierta 124b. La cubierta 124b puede simplemente colocarse o conectarse en la parte de base 124a o puede proporcionarse como una tapa roscada. La lata 124 puede servir, por ejemplo, para almacenar cualquier tipo de tabaco sin humo, tal como tabaco de mascar, tabaco para mojar, tabaco soluble, snus o rapé.

65

En contraste con la etiqueta de RFID mostrada en la figura 1, la etiqueta de RFID 110 de la presente realización incluye una parte de sellado 14, que tiene dos subpartes 14a, 14b. Cada subparte 14a, 14b a su vez incluye un elemento conductor 22a, 22b en la forma de bucle conductor, estando los bucles conectados al CI 18, respectivamente. La parte principal 12 de la etiqueta que incluye el CI 18 y la antena 20 se unen a la parte inferior de la lata (véase la figura 4B). Las subpartes 14a, 14b de la parte de sellado 14 se unen nuevamente al paquete en una interfaz entre una primera parte, a saber, la parte de base 124a, y una segunda parte, la tapa 124b, que se desplazan una en relación con otra si el embalaje 124 está abierto. Si se abre la lata 124, por ejemplo, abriendo la tapa conectable 124b de acuerdo con una dirección arbitraria, al menos una de las subpartes 14a, 14b se destruye. De acuerdo con otra realización, el paquete puede formarse como un bote o una lata o un frasco o caja, preferentemente formado de metal y/o plástico. Tal bote o una lata o caja, puede comprender una abertura que puede cerrarse por medio de una tapa o una cubierta. Por ejemplo, una tapa puede conectarse a la lata o caja por medios de una bisagra. Como alternativa, puede proporcionarse una cubierta como tapa de rosca, una tapa para simplemente ponerla o conectarla, o similares.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 224 de acuerdo con una cuarta realización. El embalaje 224 está formado como una petaca 29 encerrada por una envoltura exterior 30 de lámina de plástico. Un embalaje de este tipo puede, por ejemplo, almacenar picadura de tabaco, tal como un rollo suelto fumable, su propio tabaco o tabaco sin humo. A la envoltura exterior 30, la etiqueta de RFID 10 está unida de tal manera que, si envoltura 30 se abre rasgando la cinta de rasgar 32 de la envoltura exterior 30, la parte de sellado 14 y el bucle conductor 22 se rompen.

La figura 6 ilustra esquemáticamente las etapas de un método para producir un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, por ejemplo, un embalaje de acuerdo con una cualquiera de las anteriores realizaciones descritas.

En la etapa S1, un paquete 24, 124, 224 que está configurado para almacenar productos de tabaco, artículos fumables o no fumables relacionados con el tabaco, o dispositivos para fumar electrónicos o no electrónicos, se proporciona, por ejemplo, una caja de cartón (véase la figura 2), un revestimiento laminado (véase la figura 3), una lata (véase la figura 4) o una petaca (véase la figura 5). En una etapa adicional S2, se proporciona una etiqueta de RFID 10 (véase las figuras 1, 4) que comprende una parte de sellado 14 y embebida o unida al paquete de tal manera que la parte de sellado 14 se destruya si se abre el paquete. Como se describe en detalle haciendo referencia a las figuras 1 y 2A, 2B, la etiqueta de RFID 10, 110 está configurada para transmitir, a solicitud de un lector, una información de estado que indica si la parte de sellado 14 está intacta o se ha destruido.

La etiqueta de RFID 10 puede adherirse al paquete o puede imprimirse directamente en el embalaje.

La figura 7 muestra unos componentes de un sistema 40 que incluyen un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 24. El sistema 40 comprende además al menos un dispositivo lector 34, preferentemente en la forma de un dispositivo móvil, tales como un teléfono inteligente, una tableta, etc. El dispositivo lector 34 está configurado para leer una información de identificación y la información de estado de la etiqueta de RFID 10 del paquete 24 de una manera en general conocida y emitir, basándose en la información de estado, una señal de estado que indica si la parte de sellado 14 de la etiqueta de RFID 10 está intacta o se ha destruido, es decir, si el embalaje 24 se ha abierto o no.

El sistema 40 puede comprender además un servidor externo 38 que está conectado al dispositivo lector 34 a través de una red de comunicación 36, tal como Internet. El dispositivo lector 34 está configurado para transmitir la información de identificación y/o la información de estado al servidor externo 38, que está configurado para procesar la información de identificación y/o la información de estado.

El servidor externo 38, que puede estar alojado por un fabricante o vendedor del paquete 24, está configurado para proporcionar datos complementarios relativos a los embalajes de productos de tabaco 24 al dispositivo lector 34, en función de la información de estado y/o la información de identificación. El dispositivo lector está configurado para procesar, por ejemplo, almacenar, mostrar y/o ejecutar los datos complementarios.

Como se describe a continuación en detalle haciendo referencia a la figura 8, el servidor externo 38 puede estar configurado para proporcionar al menos parte de los datos complementarios solo en el caso de que la información de estado indique que la parte de sellado 14 se ha destruido.

El sistema 40 mostrado en la figura 7, puede servir para soportar el método de autenticación, describiéndose el método a continuación haciendo referencia a la figura 8.

En una primera etapa T1, se proporciona un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 24. En la etapa T2, se leen una información de identificación y la información de estado de la etiqueta de RFID 10 por medio del dispositivo lector 34. En la etapa T3, el dispositivo lector 34, basándose en la información de estado leída de la etiqueta de RFID 10, emite una señal de estado que indica si la parte de sellado 14 de la etiqueta de RFID 10 del paquete 24 está intacta o se ha destruido. De esta forma, un

consumidor puede verificar de manera simple y confiable si el paquete está intacto o no. De acuerdo con una primera variante, el método puede detenerse en esta etapa. De acuerdo con una segunda variante, siguen otras etapas, tal como se establece a continuación.

5 En la etapa T4, el dispositivo lector transmite la información de identificación y la información de estado al servidor externo 38 a través de la red de comunicación 36. La información respectiva se procesada por el servidor externo 38 en la etapa T5. El procesamiento de esta información puede incluir almacenar y/o analizar esta información. También en esta etapa, el método, de acuerdo con otra variante, puede detenerse. De acuerdo con una variante preferida, el servidor externo 38 proporciona los datos complementarios relacionados con el paquete 24 al
10 dispositivo lector 34, en función de la información de estado y/o la información de identificación. En la etapa T6, el servidor externo analiza la información de estado, es decir, si el paquete 24 está intacto o ya se ha abierto.

En el caso de que la información de estado indique un embalaje abierto 24, tal como se ilustra con respecto a etapa T7.2, se proporciona un primer conjunto de datos complementarios al dispositivo lector. Estos datos pueden, por un
15 lado, y de manera independiente de la información de estado, incluir información de autenticidad y/o información general del producto con respecto al embalaje específico 24, basándose en la información de identificación leída por el dispositivo lector. Por otro lado, los datos complementarios pueden incluir material bonificado para el consumidor que ha comprado y abierto el paquete, tal como descuentos en pedidos adicionales, juegos de ordenador y similares.

20 En el caso, sin embargo, de que el dispositivo exterior en la etapa T6 descubra, mediante el análisis de la información de estado recibida, que el embalaje de producto 24 está aún intacto, en la etapa T7.1 como datos complementarios solo se proporcionan la información de autenticidad y la información de producto general, pero no el material bonificado. De acuerdo con una variante, la etapa T7.1 también puede omitirse en este caso, es decir, no se proporcionan datos complementarios.

En la etapa T8, el dispositivo lector 34 procesa los datos complementarios recibidos, en particular mostrará la información de autenticidad y la información de producto general. El material de bonificación, si se recibe, puede
30 procesarse de cualquier manera adecuada.

Lista de señales de referencia

10, 110	etiqueta de RFID
12	parte principal de capa de base
35 14	parte de sellado
14a, 14b	subpartes de la parte de sellado
16	punto de ruptura predeterminado
18	circuito integrado (CI)
20	antena
40 22, 22a, 22b	elemento conductor
24, 124, 224	paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar
26	tapa abisagrada
28	revestimiento interior
28a	pestaña de extracción de revestimiento interior
45 28b	parte restante del revestimiento interior
29	petaca
30	envoltura exterior
32	cinta de rasgar
34	dispositivo lector
50 36	red de comunicación
38	servidor externo
40	sistema
124a	parte de base de lata
124b	cubierta
55 S1, S2	etapas de un método para producir un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar
T1 a T8	etapas de un método de autenticación o comunicación con el consumidor

REIVINDICACIONES

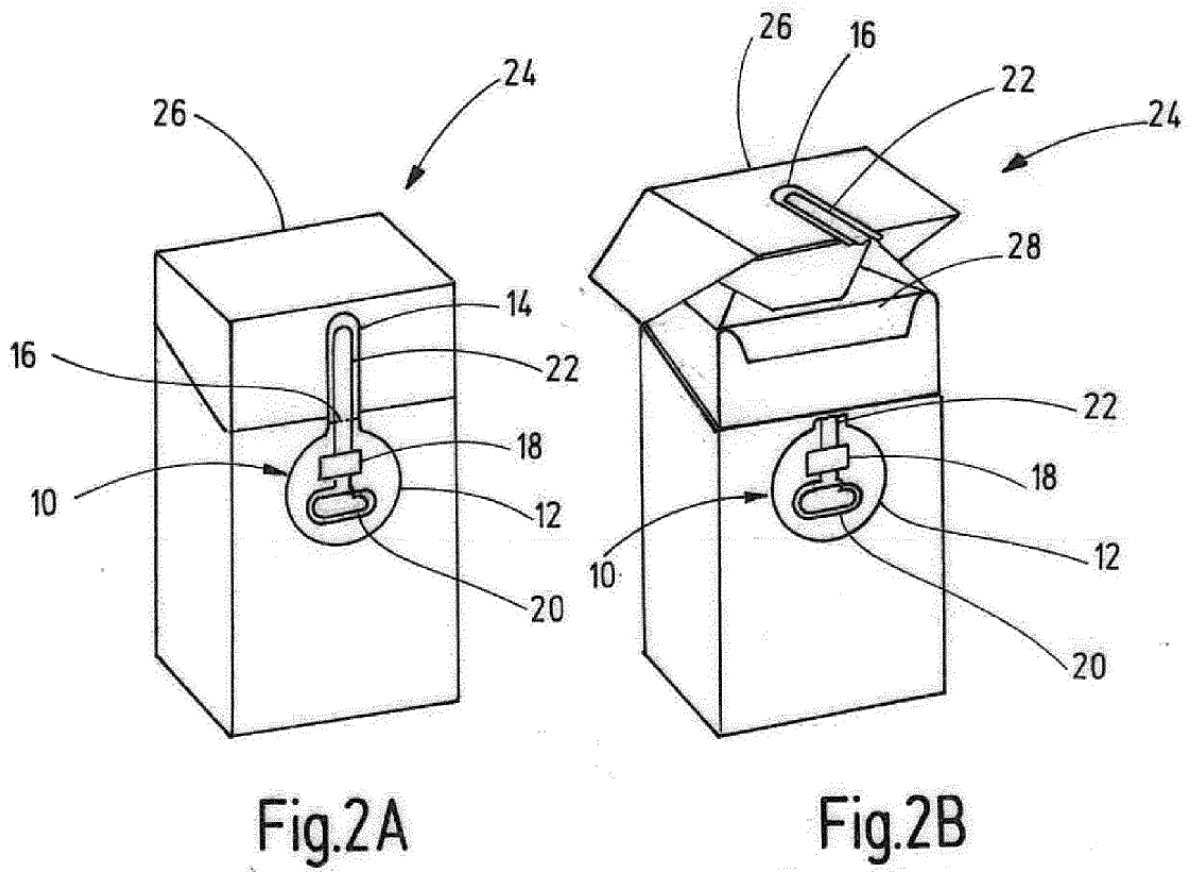
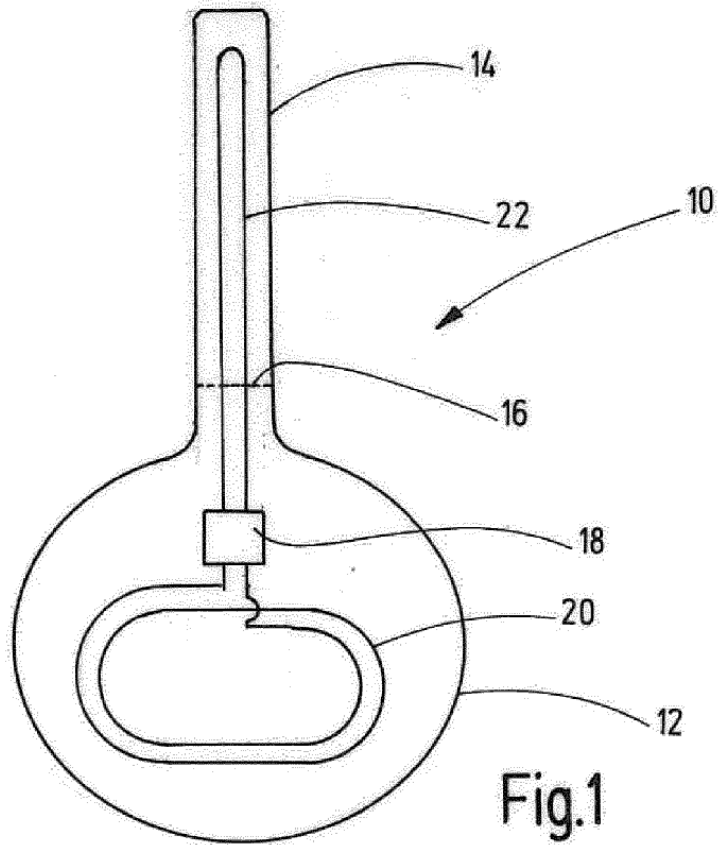
1. Un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar (24; 124; 224), incluyendo el paquete (24; 124; 224)
 5 productos de tabaco en la forma de:
- productos de tabaco fumables, tales como cigarrillos, puros pequeños, puros o picadura de tabaco, o
 - tabaco sin humo, tal como tabaco de mascar, tabaco para mojar, tabaco soluble, snus o rapé,
 o en el que el paquete (24; 124; 224) incluye
 - 10 - artículos relacionados con el tabaco fumable o no fumable, tales como papel de fumar, filtros, tubos o tubos de filtro para cigarrillos,
 o en el que el paquete (24; 124; 224) incluye
 - dispositivos para fumar electrónicos o no electrónicos, tales como cigarrillos electrónicos o dispositivos generadores de aerosoles; y
 - 15 el paquete (24; 124; 224) incluye además una etiqueta de RFID (10; 110), en el que la etiqueta de RFID (10; 110) comprende una parte de sellado (14) y está embebida o unida al paquete (24; 124; 224) de tal manera que la parte de sellado (14) se destruye si se abre el paquete (24; 124; 224), caracterizado por que la etiqueta de RFID (10; 110) está configurada para transmitir, a solicitud de un dispositivo lector (34), una información de identificación, tal como una ID de etiqueta única, junto con una información de estado que indica si la parte de sellado (14) está intacta o se ha destruido.
2. El paquete (24) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la parte de sellado (14) incluye un elemento conductor (22), preferentemente al menos un bucle conductor, que está conectado a un CI (18) de la etiqueta de RFID (10), en el que el elemento conductor (22) está configurado para romperse si se destruye la parte de sellado (14).
 25
3. El paquete (24; 124; 224) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el paquete es
- 30 - una caja o paquete basado en cartón o papel (24) o un librito, que incluye opcionalmente un revestimiento interior (28) y/o una envoltura exterior (30), o un recipiente que incluye una pluralidad de tales cajas o paquetes o libritos; o
 - un bote o lata (124) o frasco, preferentemente formado de metal y/o plástico; o
 - una petaca (29), preferentemente formada de plástico o papel revestido de aluminio.
- 35 4. Un método para producir un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar (24; 124; 224), que incluye las etapas de
- proporcionar (S1) un paquete que está configurado para almacenar productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar;
 - 40 - proporcionar (S2) una etiqueta de RFID (10) que comprende una parte de sellado (14) y embeber la etiqueta de RFID (10) en o unir la etiqueta de RFID (10) al paquete (24; 124; 224) de tal manera que la parte de sellado (14) se destruya si se abre el paquete (24; 124; 224), caracterizado por que la etiqueta de RFID (10) está configurada para transmitir, a solicitud de un dispositivo lector (34), una información de identificación, tal como una ID de etiqueta única, junto con una información de estado que indique si la parte de sellado (14) está intacta o se ha destruido, comprendiendo el método además las etapas de
 - 45 - llenar el paquete (24; 124; 224) con productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar y
 - cerrar el paquete (24; 124; 224).
- 50 5. Un sistema (40), que incluye un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar (24; 124; 224) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, y un dispositivo lector (34), preferentemente en la forma de un dispositivo móvil, en el que el dispositivo lector (34) está configurado para leer una información de identificación y la información de estado de la etiqueta de RFID (10) del paquete (24; 124; 224) y emitir, basándose en la información de estado, una señal de estado que indica si la parte de sellado (14) de la etiqueta de RFID (10) está intacta o se ha destruido, comprendiendo el sistema además un servidor externo (38) que se conecta al dispositivo lector (34) a través de una red de comunicación (36), en el que el dispositivo lector (34) está configurado para transmitir la información de identificación y la información de estado al servidor externo (38), servidor externo (38) que está configurado para procesar la información de identificación y la información de estado, en el que el servidor externo (38) está configurado para proporcionar datos complementarios relacionados con el paquete (24) que dependen de la información de estado y/o la información de identificación, y en el que el dispositivo lector (34) está configurado para mostrar los datos complementarios, en el que los datos complementarios incluyen información de autenticidad con respecto a la autenticidad o veracidad del paquete.
- 60
- 65 6. El sistema (40) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el servidor externo (38) está configurado para proporcionar al menos parte de los datos complementarios solo en el caso de que la información de estado indique

que se ha destruido la parte de sellado (14).

7. Un método de autenticación, que comprende las etapas de:

- 5 - proporcionar (T1) un paquete para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar (24; 124; 224) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3;
- leer (T2) una información de identificación y la información de estado de la etiqueta de RFID (10) por medio de un dispositivo lector (34) y
- 10 - emitir (T3) por el dispositivo lector (34), basándose en la información de estado, una señal de estado que indique si la parte de sellado (14) de la etiqueta de RFID (10) del paquete (24; 124; 224) está intacta o se ha destruido, transmitiendo (T4), por el dispositivo lector (34), la información de identificación y la información de estado a un servidor externo (38) y
- procesar (T5) la información de identificación y la información de estado por el servidor externo (38),
- 15 - proporcionar (T6; T7.1, T7.2) datos complementarios relacionados con el paquete (24; 124; 224) al dispositivo lector (34) dependiendo de la información de estado y la información de identificación; y
- visualizar (T8) los datos complementarios por el dispositivo lector (34), en el que los datos complementarios incluyen una información de autenticidad con respecto a la autenticidad o veracidad del paquete.

20 8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en el que al menos parte de los datos complementarios solo se proporciona en el caso de que la información de estado indique que se ha destruido la parte de sellado (14).



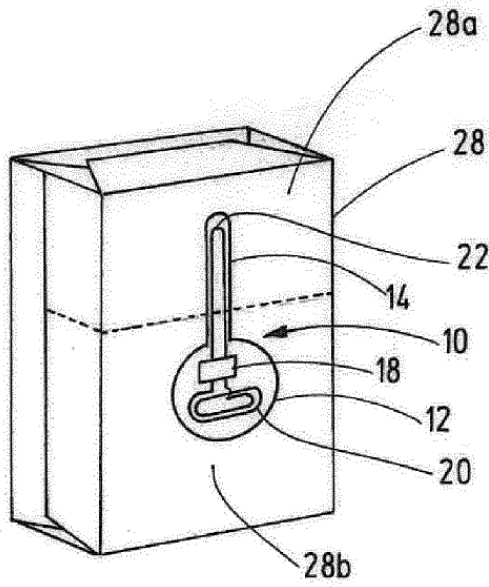


Fig.3

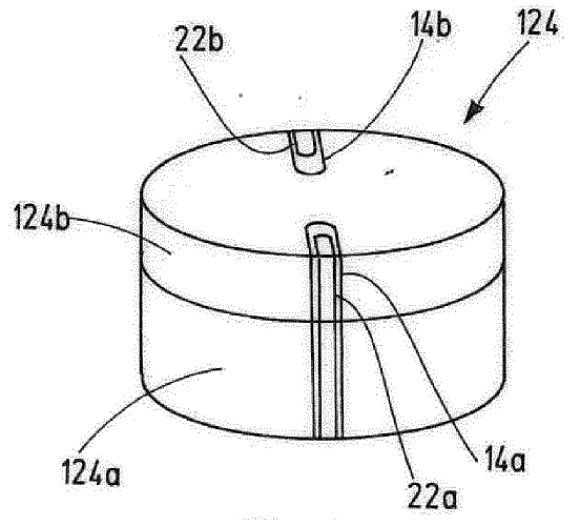


Fig.4A

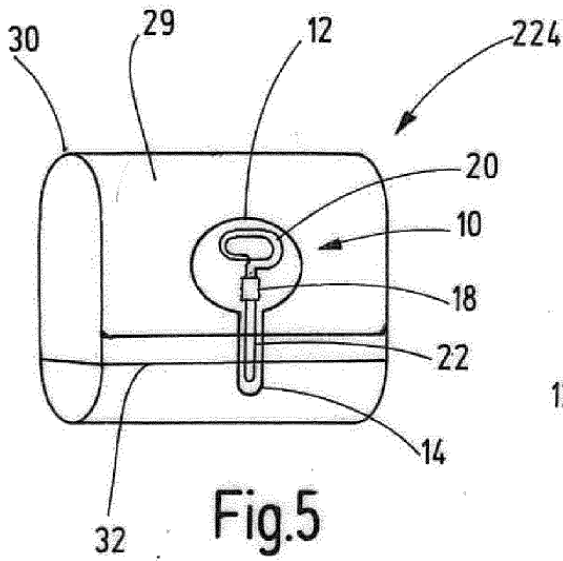


Fig.5

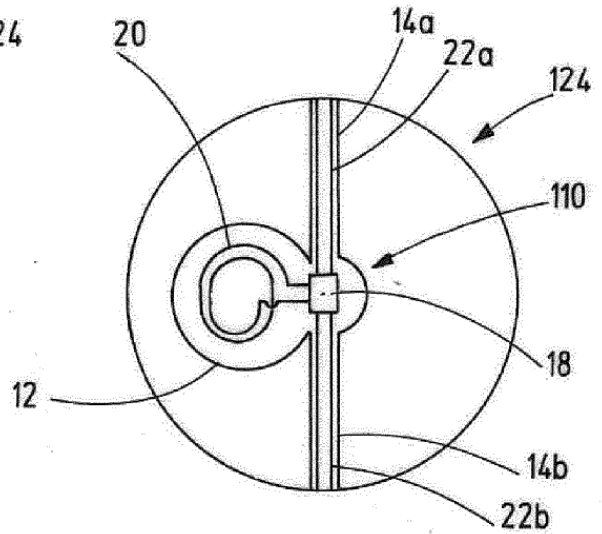


Fig.4B

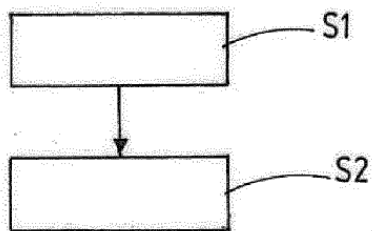


Fig.6

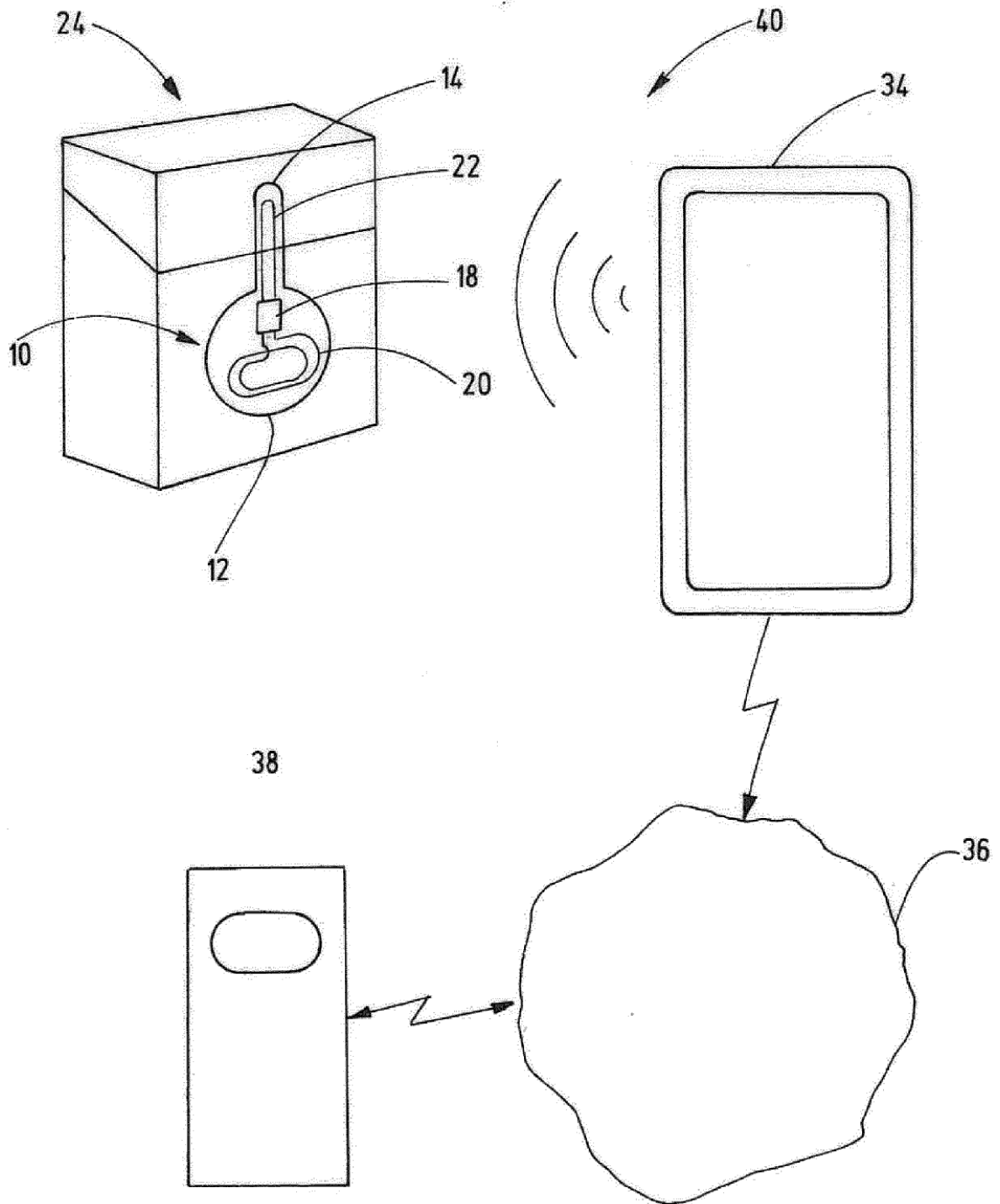


Fig.7

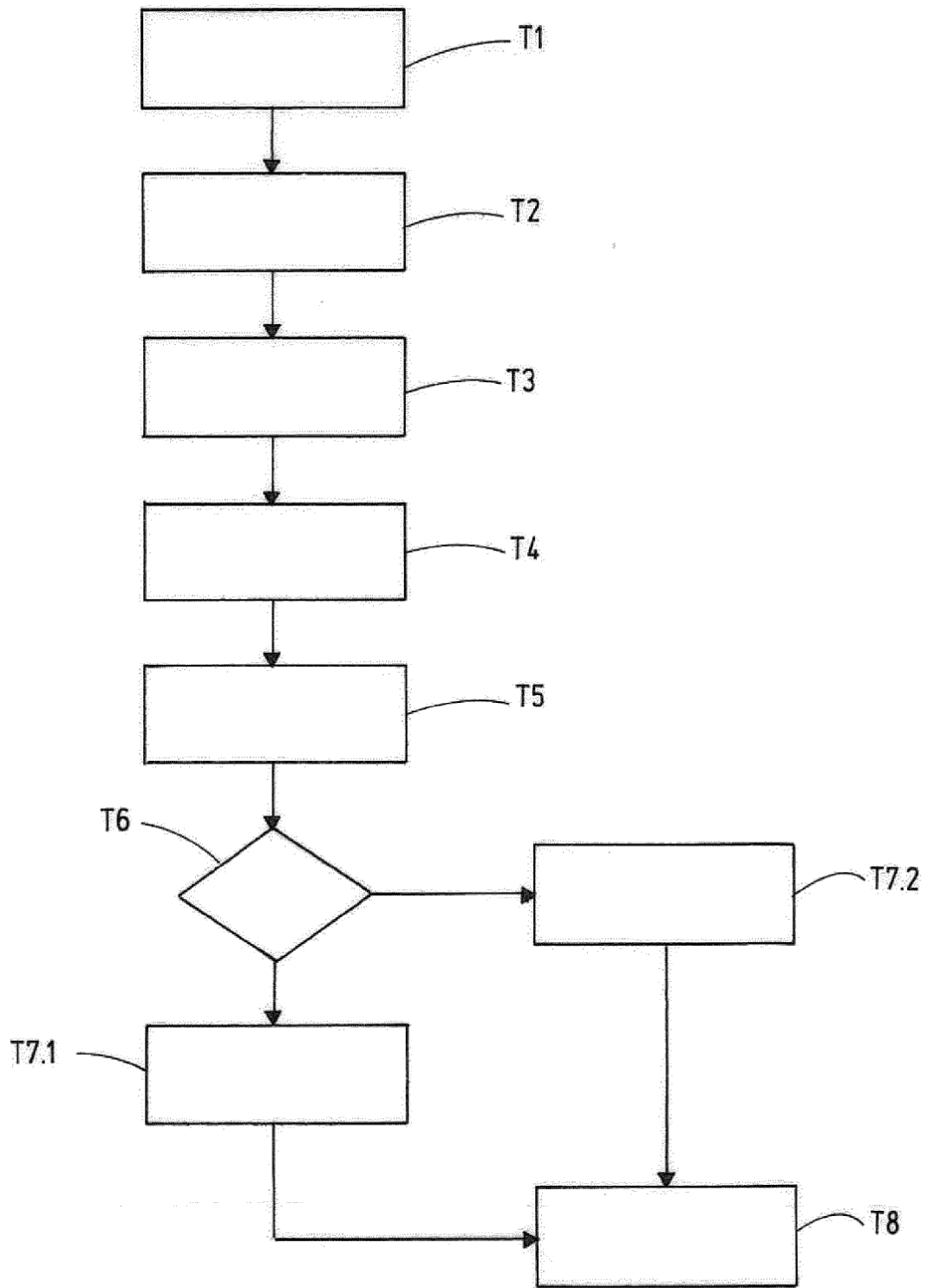


Fig.8