

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 378**

51 Int. Cl.:

**B65D 85/10** (2006.01)

**B65D 85/12** (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 16150646 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 3190065**

54 Título: **Embalaje con un patrón de codificación de información detectable por una pantalla táctil capacitiva**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.11.2018**

73 Titular/es:

**REEMTSMA CIGARETTENFABRIKEN GMBH  
(100.0%)  
Max-Born-Strasse 4  
22761 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**NOVAK, SLAVOMIR y  
GERDING-REIMERS, CLAAS**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 688 378 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**

Embalaje con un patrón de codificación de información detectable por una pantalla táctil capacitiva

5 La presente invención se refiere en general a un embalaje para productos de tabaco que pueden fumarse o que no pueden fumarse, en particular tabaco crudo, cigarrillos o snus, o artículos relacionados con el tabaco que pueden fumarse o que no pueden fumarse, en particular papel para cigarrillos, filtros, tubos o tubos de filtro para cigarrillos, o dispositivos electrónicos o no electrónicos para fumar, en particular cigarrillos electrónicos o dispositivos que generan aerosol, en el que el embalaje incluye un patrón de codificación de información. La invención se refiere además a un método para producir tal embalaje, a un sistema que comprende tal embalaje y a un método de comunicación con el consumidor en relación con tal embalaje. Se conoce el envasado de productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, en particular en bolsas, cajas plegables y latas. Los embalajes conocidos pueden tener, por ejemplo, cierres en forma de tapones pivotantes o desmontables, partes internas que pueden extraerse o girar o tapas de lata desmontables.

15 Es conocido en la técnica proporcionar un embalaje de producto de tabaco con un elemento de seguridad. Un elemento de seguridad electrónico, por ejemplo, una etiqueta RFID, puede, por un lado, ayudar en la vigilancia electrónica de artículos. Por otro lado, una etiqueta RFID puede servir como elemento de seguridad que demuestre la autenticidad o veracidad del producto. En este contexto, también se conocen elementos de seguridad no electrónicos, tales como hologramas o similares. Alternativamente, un elemento de seguridad se puede usar como sello, que indica si el embalaje correspondiente ha sido o no manipulado, en particular, si el embalaje ya ha sido abierto o no. Con ese fin, se ha sugerido colocar una etiqueta RFID en el embalaje para que una antena y/o chip de la etiqueta RFID se destruya si el embalaje es manipulado o abierto. Es decir, la etiqueta RFID se desactiva y ya no se puede usar como característica de autenticidad.

25 Los documentos US 2005/0022470 A1 y EP 1459988 A1 describen embalajes para productos de tabaco provistos de medios de identificación.

30 Es un objeto de la presente invención proponer un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar que proporcionen una protección fiable contra falsificaciones a bajo costo, así como una mejor utilidad.

35 Este objeto se resuelve mediante un embalaje 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 comunicación con el consumidor con las características definidas en las reivindicaciones dependientes. Las realizaciones y mejoras preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

40 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, incluyendo dicho embalaje un patrón de codificación de información. El patrón de codificación de información comprende al menos una primera zona que tiene una primera propiedad conductora o dieléctrica y al menos una segunda zona que tiene una segunda propiedad conductora o dieléctrica. La primera propiedad conductora es diferente de la segunda propiedad conductora y la primera propiedad dieléctrica es diferente de la segunda propiedad dieléctrica. El patrón de codificación de información está configurado para ser detectable por una pantalla táctil capacitiva, por ejemplo, una pantalla táctil de un dispositivo móvil, tal como un teléfono inteligente o tableta, cuando el patrón de codificación de información interactúa con la pantalla táctil, es decir, cuando el patrón de codificación de información se acerca y/o toca la pantalla táctil. La detección del patrón se basa en las diferencias de las propiedades dieléctricas o conductoras de la primera zona y la segunda zona, diferencias que pueden ser detectadas mediante la pantalla táctil capacitiva. Una propiedad dieléctrica bien conocida en el presente contexto es la permitividad (la medida de resistencia que se encuentra cuando se forma un campo eléctrico en un medio); una propiedad conductora bien conocida es la conductividad (una medida de la capacidad de un material para conducir una corriente eléctrica). Una tecnología similar se propone en el documento US 2014/0111469 A1.

55 En general, el patrón de codificación de información codifica al menos un identificador que identifica de forma única el embalaje, por ejemplo, como característica de autenticidad. De manera alternativa o adicionalmente, como se describe a continuación en detalle, el patrón de codificación de información se puede proporcionar para codificar una información de estado del embalaje, es decir, para indicar si el embalaje está todavía intacto o ya ha sido abierto. Se puede usar cualquier código adecuado para codificar la información respectiva. Preferiblemente, el código se forma mediante un subpatrón de puntos formado por las segundas zonas, pudiéndose conectar dichos puntos de manera selectiva mediante líneas, formándose también las líneas mediante las segundas zonas. La primera zona puede servir como zona de fondo en la que se colocan los puntos y las líneas.

65 El embalaje de la invención para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar, que a continuación, por razones de conveniencia se denomina a menudo simplemente "paquete" o "embalaje", proporciona una serie de ventajas. Como se describe a continuación en detalle, el patrón de codificación de información del tipo mencionado anteriormente puede servir tanto como una característica de autenticidad como

un sello. Además, el patrón de codificación de información puede ser detectado fácilmente por una pantalla táctil capacitiva común, que forma parte de un teléfono inteligente o una tableta estándar. Mediante una aplicación simple en el teléfono inteligente o tableta, la información codificada en el patrón de codificación de información puede descodificarse, generarse y/o transmitirse a un servidor externo, que a su vez puede proporcionar datos complementarios en función de la información descodificada. Es decir, el embalaje de acuerdo con la presente invención, además de ser infalsificable, representa un embalaje interactivo que admite tanto pruebas de autenticidad automáticas como comunicación con el consumidor. Aún más, en comparación, por ejemplo, con una etiqueta RFID, el patrón de codificación de información se puede producir a bajo costo, como se describe a continuación, por ejemplo, mediante impresión de una tinta conductora sobre una parte no conductora del embalaje.

De acuerdo con una realización, la primera zona forma parte del embalaje y se forma a partir de un primer material que tiene una primera propiedad dieléctrica. El patrón de codificación de información está formado entonces por dicha primera zona y por la al menos una segunda zona, estando dicha segunda zona generalmente situada en o siendo adyacente a la primera zona, y se forma a partir de un segundo material que tiene una segunda propiedad dieléctrica que es diferente de la primera propiedad dieléctrica.

Alternativamente, la primera zona forma parte del embalaje y se forma a partir de un primer material que tiene una primera propiedad conductora. En este caso, el patrón de codificación de información está formado por dicha primera zona y la al menos una segunda zona, que está situada de nuevo en o es adyacente a dicha primera zona, y que se forma a partir de un segundo material que tiene una segunda propiedad conductora que es diferente de la primera propiedad conductora.

De acuerdo con una variante preferida de la última alternativa, el primer material que forma la primera zona es no conductor y la al menos una segunda zona se forma aplicando de manera selectiva, preferiblemente mediante impresión, un material conductor, preferiblemente una tinta conductora, sobre o adyacente a la primera zona para formar el patrón de codificación de información. También es posible que el primer material que forma parte del embalaje sea conductor y que el segundo material que forma la segunda zona sea no conductor.

Sin embargo, las zonas primera y segunda que forman el patrón de codificación de información también se pueden proporcionar separadas del embalaje, por ejemplo, en forma de marbete que luego se aplica, en particular se adhiere, al embalaje. En este caso, el sustrato de etiqueta, por ejemplo, papel o plástico, puede formar la primera zona. Las segundas zonas se pueden aplicar después, por ejemplo, imprimir, en el marbete para formar el patrón de codificación de información.

Materiales conductores incluyen metales o partículas metálicas, materiales, por ejemplo, tinta, barniz o lámina metálica, que comprenden partículas conductoras, tales como negro de carbón o partículas de metal o grafito o polímeros conductores.

De acuerdo con una realización, el patrón de codificación de información no es visible a simple vista. Esto, por un lado, mejora aún más la protección contra la falsificación. Por otro lado, el aspecto visual del embalaje no se ve perjudicado por el patrón de codificación de información. Para formar tal patrón de codificación de información invisible, se puede usar tinta conductora transparente.

De acuerdo con una realización, el patrón de codificación de información está dispuesto sobre el embalaje de modo que el patrón de codificación de información se destruye al menos parcialmente si se abre el embalaje. De esta manera, el patrón de codificación de información, mientras el embalaje todavía está cerrado, puede servir como característica de autenticidad y para activar un método de comunicación con el consumidor, que se describe a continuación. El patrón de codificación de información puede, además, indirectamente, servir como sello. Si el patrón de codificación de información se destruye al abrirse el embalaje, fallará la detección del patrón de codificación de información por la pantalla táctil, y en particular, la información de descodificación codificada originalmente en el patrón de codificación de información. Esta falla indirectamente indica que el embalaje ya no está intacto, sino que ha sido manipulado o abierto. Con el fin de proporcionar la función respectiva, el patrón de codificación de información se coloca preferiblemente en una interfaz entre unas partes primera y segunda del embalaje, separándose entre sí dichas partes primera y segunda, si se abre el embalaje.

De acuerdo con una variante preferida de la realización anterior, el patrón de codificación de información está dispuesto sobre el embalaje de manera que al menos parte del patrón de codificación de información todavía puede ser detectado por la pantalla táctil capacitiva, y la información codificada en esta al menos una parte, todavía puede ser descodificada por un dispositivo lector correspondiente que incluye la pantalla táctil, después de que se haya abierto el embalaje. Esta variante tiene la ventaja de que el patrón de codificación de información todavía puede servir como una característica de autenticidad y para garantizar un método automático de comunicación con el consumidor, incluso aunque el embalaje ya se haya abierto. Esto es posible si la información respectiva está codificada en la al menos una parte del patrón de codificación de información que permanece intacta al abrirse el embalaje. Para funcionar adicionalmente como un sello, el patrón de codificación de información puede codificar, en una segunda parte que se destruye al menos parcialmente si el embalaje se abre, una información de estado que indica que el embalaje está intacto. Esta información de estado ya no puede descodificarse después de que se haya

abierto el embalaje.

El embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar se puede formar con diferentes dimensiones y a partir de diferentes materiales. De acuerdo con una realización, el embalaje es una caja o paquete a base de cartón o papel, tal como un paquete duro de cigarrillos o un paquete blando de cigarrillos. Opcionalmente, un paquete o caja correspondiente puede incluir un revestimiento interior, por ejemplo, para conservar el sabor. El revestimiento interior puede comprender, por ejemplo, una lámina de aluminio. De manera alternativa o adicionalmente, el paquete o caja puede comprender una envoltura exterior, por ejemplo, para conservar el sabor y/o la humedad. La envoltura exterior puede comprender, por ejemplo, una película de plástico o lámina metálica. De acuerdo con una realización específica, un paquete a base de papel o cartón se forma como un recipiente que incluye una pluralidad de las cajas o paquetes mencionados anteriormente. Tal recipiente puede, por ejemplo, formarse mediante una envoltura a base de papel que mantenga unida la pluralidad de cajas o paquetes.

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

Además, un embalaje a base de papel o cartón puede usarse para almacenar artículos relacionados con el tabaco que pueden fumarse o que no pueden fumarse, tales como papel para cigarrillos, filtros, tubos o tubos de filtro para cigarrillos. Los papeles para cigarrillos también pueden almacenarse en librillos a base de papel o cartón.

De acuerdo con otra realización, el embalaje puede formarse como un bote o una lata o un contenedor o una caja, de preferencia a partir de metal y/o plástico. Tal bote, lata o caja puede comprender una abertura que puede cerrarse con una tapa o una cubierta. Una tapa puede, por ejemplo, conectarse al bote o a la caja mediante una bisagra. Alternativamente, se puede proporcionar una cubierta tal como un tapón de rosca, un tapón simplemente para colocar o conectar, o similar.

Estos tipos de embalaje generalmente sirven para almacenar productos de tabaco tales como tabaco suelto para liar o tabaco sin combustión, tales como tabaco para mascar, tabaco de inmersión, tabaco soluble, snus o rapé. También dispositivos para fumar electrónicos o no electrónicos, tales como cigarrillos electrónicos o dispositivos generadores de aerosol, se almacenan preferiblemente en estos tipos de embalajes.

De acuerdo con otra realización más, el embalaje puede formarse como una bolsa, preferiblemente formada a partir de plástico o papel revestido de lámina metálica. De nuevo, una envoltura exterior de lámina metálica o similar es opcional. Además, este tipo de embalaje puede servir para almacenar productos de tabaco tales como tabaco suelto para liar o tabaco sin combustión.

De acuerdo con un segundo aspecto, se proporciona un método para producir un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar. En una primera etapa, se proporciona un embalaje que está configurado para almacenar productos de tabaco, artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar. En una etapa adicional, se proporciona un patrón de codificación de información en el embalaje. El patrón de codificación de información comprende al menos una primera zona que tiene una primera propiedad conductora o dieléctrica y al menos una segunda zona que tiene una segunda propiedad conductora o dieléctrica. La primera propiedad conductora es diferente de la segunda propiedad conductora y la primera propiedad dieléctrica es diferente de la segunda propiedad dieléctrica. El patrón de codificación de información está configurado para poder ser detectado por una pantalla táctil capacitiva cuando el patrón de codificación de información interactúa con la pantalla táctil, como ya se ha descrito anteriormente en detalle.

Preferiblemente, la primera zona forma parte del embalaje y se forma a partir de un primer material. Este primer material tiene una primera propiedad dieléctrica o conductora. Luego se usa un segundo material para formar la al menos una segunda zona, preferiblemente aplicando el segundo material a la primera zona. El segundo material tiene una segunda propiedad dieléctrica que difiere de la primera propiedad dieléctrica o tiene una segunda propiedad conductora que difiere de la primera propiedad conductora.

De acuerdo con una realización preferida, para formar el patrón de codificación de información sobre el embalaje, una parte del embalaje que está formada a partir de un material no conductor sirve como la primera zona sobre la cual se aplica un segundo material conductor, preferiblemente mediante impresión, para formar las segundas zonas.

De acuerdo con una variante preferida adicional, el patrón de codificación de información se proporciona en el embalaje de modo que el patrón de codificación de información se destruya al menos parcialmente si se abre el embalaje.

El método puede comprender además la etapa de llenar el embalaje con productos de tabaco y la etapa de cerrar el embalaje.

5 El orden de las etapas del método mencionado anteriormente puede variar en función del tipo de embalaje, el tipo de patrón de codificación de información y la manera en la que se aplica el patrón de codificación de información al embalaje. En algunos casos, el patrón de codificación de información no se aplica al embalaje antes de que el embalaje se llene con productos de tabaco y se cierre. En otros casos, primero se aplica el patrón de codificación de información a una parte del embalaje antes de que se llene y se cierre el embalaje.

10 De acuerdo con un tercer aspecto, se proporciona un sistema que incluye un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con el primer aspecto y un dispositivo lector que incluye una pantalla táctil capacitiva, preferiblemente en forma de un dispositivo móvil, tal como un teléfono inteligente o una tableta. El dispositivo lector está configurado para detectar el patrón de codificación de información del embalaje, mediante la pantalla táctil capacitiva, cuando el patrón de codificación de información interactúa con la pantalla táctil, es decir, cuando el patrón de codificación de información se acerca y/o toca la pantalla táctil. El dispositivo lector está configurado además para descodificar información codificada en el patrón de codificación de información. Para ello, se puede instalar una aplicación adecuada en el dispositivo lector. Además, el dispositivo lector está configurado preferiblemente para generar al menos parte de la información descodificada. Una señal de salida respectiva puede, por ejemplo, ser mostrada, es decir, generada como una señal visual. De manera alternativa o adicionalmente, se puede generar una señal de salida en forma de una señal audible o una señal que sea táctilmente perceptible.

20 De acuerdo con una realización, el sistema puede comprender además un servidor externo que se conecta al dispositivo lector a través de una red de comunicación. El servidor externo puede ser alojado por un fabricante o proveedor del embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar. El dispositivo lector en este caso está configurado para transmitir al menos parte de la información descodificada al servidor externo. El servidor externo, a su vez, está configurado para procesar la información descodificada, en particular para almacenar la información correspondiente en una o más bases de datos y/o para analizar este tipo de información con respecto a una pluralidad de embalajes del mismo tipo o similar.

30 El servidor externo puede configurarse adicionalmente para proporcionar datos complementarios relacionados con el embalaje en función de la información descodificada recibida desde el dispositivo lector. En general, los datos complementarios dependen de una información de estado (que indica directa o indirectamente si el embalaje está intacto o se ha abierto) y/o de una información de identificación que identifica de manera única el embalaje. El dispositivo lector se configura después para procesar los datos complementarios, es decir, almacenar y/o generar y/o ejecutar, los datos complementarios.

35 De acuerdo con una primera variante, los datos complementarios pueden comprender una información de autenticidad referente a la autenticidad o veracidad del embalaje. De esta forma, se puede informar a un consumidor si el embalaje es genuino o falso.

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

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

45 De acuerdo con una cuarta variante, los datos complementarios pueden comprender la posibilidad de reponer directamente un embalaje del presente tipo o de hacer un comentario sobre el producto de tabaco, por ejemplo, en una página de Internet.

50 De acuerdo con una realización, el tipo y/o la cantidad de datos complementarios proporcionados por el servidor externo puede depender de si una información de estado indica o no un embalaje ya abierto. En particular, de acuerdo con una realización, el servidor externo está configurado para proporcionar al menos parte de los datos complementarios solo en caso de que la información descodificada recibida del dispositivo lector incluya una información de estado que indique que el embalaje ya no está intacto, sino que ya ha sido abierto. En este caso, un consumidor no puede obtener los datos complementarios antes de que se haya abierto el embalaje de producto de tabaco.

60 Datos complementarios típicos que solo se proporcionan después de que se haya abierto el embalaje son, por ejemplo, material extra y/o características adicionales, tales como puntos de bonificación, descuentos o juegos de ordenador. Aunque también la posibilidad de hacer un comentario sobre el producto de tabaco y/o la posibilidad de reponer directamente el producto de tabaco solo puede proporcionarse en estas circunstancias específicas.

65 De acuerdo con un cuarto aspecto, se proporciona un método de comunicación con el consumidor. 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 embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con el primer aspecto, detectar el patrón de codificación de información del embalaje mediante una pantalla táctil capacitiva de un dispositivo lector, cuando el patrón de codificación de información interactúa con la pantalla táctil, descodificar información codificada en el patrón de codificación de información y, de preferencia, generar al menos parte de la información descodificada mediante el dispositivo lector.

El método de comunicación con el consumidor puede comprender además las etapas de transmitir, mediante el dispositivo lector, al menos parte de la información descodificada a un servidor externo, a través de una red de comunicación adecuada, tal como Internet o una red de telecomunicaciones, y procesar esta información mediante el servidor externo.

De acuerdo con una realización, el método de comunicación con el consumidor comprende además las etapas de proporcionar datos complementarios relacionados con el embalaje al dispositivo lector en función de la información descodificada recibida desde el dispositivo lector, y procesar los datos complementarios mediante el dispositivo lector.

De acuerdo con una realización adicional, al menos parte de los datos complementarios solo se proporcionan en caso de que una información de estado incluida en la información descodificada indique que el embalaje se ha abierto.

Las características, funciones y ventajas de esta invención y la manera en la que se obtienen, tal como se describe anteriormente, serán más evidentes y se entenderán con más claridad en relación con la siguiente descripción de realizaciones ejemplares, que se explican con referencia a los dibujos que se acompañan.

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

La figura 1 es una ilustración esquemática de un patrón de codificación de información ejemplar;

La figura 2A ilustra un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con una primera realización en una vista en perspectiva;

La figura 2B ilustra un etapa de detección del patrón de codificación de información del embalaje de la figura 2A por una pantalla táctil capacitiva;

La figura 3 ilustra un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con una segunda realización en una vista en perspectiva;

Las figuras 4A y 4B ilustran un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con una tercera realización en una vista en perspectiva, tanto en un estado cerrado (figura 4A) como en un estado abierto (figura 4B);

La figura 5 ilustra un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar de acuerdo con una cuarta realización en una vista en perspectiva;

La figura 6 ilustra esquemáticamente etapas de un método para producir un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar.

La figura 7 muestra componentes de un sistema que incluye el embalaje de la figura 4; y

La figura 8 ilustra esquemáticamente etapas de un método de comunicación con el consumidor con respecto a un embalaje de acuerdo con cualquiera de las realizaciones mostradas en las figuras 2 a 5 usando el sistema de la figura 7.

En la figura 1, se ilustra esquemáticamente un patrón de codificación de información 10. Una primera zona 12 sirve como fondo, en el que está dispuesta una pluralidad de segundas zonas 14a, 14b, 14c. La primera zona 12 junto con las segundas zonas 14 forman el patrón de codificación de información 10. En el ejemplo mostrado, la primera zona 12 corresponde a una parte de un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o productos para fumar (ver figuras 2 a 5). Alternativamente, la primera zona 12 también puede formarse a partir de un sustrato independiente, por ejemplo, papel de plástico, que está configurado para disponerse en un embalaje, por ejemplo, mediante un adhesivo adecuado o mediante un proceso de transferencia.

La primera zona 12 se forma a partir de un material que no es conductor. Las segundas zonas 14a, 14b, 14c se forman a partir de tinta conductora que se imprime en la primera zona. Se puede usar alternativamente cualquier otro material y/o proceso conductor para formar las segundas zonas 14.

En general, la primera zona 12 tiene una primera propiedad conductora y las segundas zonas tienen una segunda propiedad conductora que difiere de la primera propiedad conductora. Alternativamente, la primera zona 12 tiene una primera propiedad dieléctrica y las segundas zonas tienen una segunda propiedad dieléctrica que difiere de la primera propiedad dieléctrica.

5 Las segundas zonas 14 en el ejemplo incluyen puntos 14a que están conectados de manera selectiva por líneas 14b. La disposición específica de los puntos 14a y las líneas 14b, en particular el número y la posición relativa de los puntos 14a entre sí, se puede usar para codificar información de acuerdo con cualquier código adecuado. Huelga decir que el número y la posición relativa de los puntos 14a pueden variar, así como también el número y la disposición de las líneas 14b, que esencialmente sirven para conectar de manera conductiva determinados subgrupos de puntos 14a. En lugar de puntos 14a, se pueden usar formas geométricas alternativas, tales como cuadrados, triángulos o cualquier otra forma regular o irregular para formar las segundas zonas 14. Además, las líneas 14b también pueden ser curvas y/o pueden cortarse.

15 El patrón de codificación de información 10 en el ejemplo mostrado en la figura 1 incluye dos partes separables 16, 18, que se usan para codificar tipos específicos de información, como se explica a continuación en detalle con referencia a las figuras 4A, 4B. En la primera parte 16, se codifica una información de identificación que identifica de forma única un embalaje. En la segunda parte, se codifica una información de estado que indica si el embalaje está intacto o se ha abierto. El número de partes del patrón de codificación de información que codifica diferentes tipos de información puede variar, así como también el tipo de información específica que está codificada en una de estas partes.

20 Las zonas de acoplamiento opcionales 14c se conectan mediante las líneas 14b a las líneas 14b y puntos 14a restantes. Estas zonas 14c están generalmente dispuestas en un embalaje correspondiente de manera que un consumidor que sujete el embalaje pone en contacto las zonas 14, por ejemplo, con los dedos. Si un segundo material conductor forma las segundas zonas 14, estas zonas de acoplamiento 14c sirven para asegurar que el potencial de las segundas zonas restantes 14a, 14b se establezca como potencial del consumidor. Las zonas 14c pueden reemplazarse por varias líneas potencialmente cruzadas 14b, líneas que se extienden en una parte correspondiente del embalaje. Por razones de conveniencia, las zonas de acoplamiento opcionales 14c se han omitido en las figuras 2 a 5.

25 Como se describe a continuación con referencia a las figuras 2A, 2B, el patrón de codificación de información 10 está configurado para ser detectado por una pantalla táctil capacitiva cuando el patrón de codificación de información 10 interactúa con la pantalla táctil, es decir, cuando el patrón de codificación de información 10 se acerca y/o toca la pantalla táctil.

30 La figura 2A ilustra una primera realización de un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 20 en una vista en perspectiva. La figura 2B ilustra una etapa de detección del patrón de codificación de información 10 en el embalaje 20 de la figura 2A mediante una pantalla táctil capacitiva 24 de un dispositivo lector 22, tal como un teléfono inteligente.

35 El embalaje 20 se proporciona en forma de lata que incluye una parte de base 20a, que se puede volver a cerrar con una cubierta 20b. La cubierta 20b se puede colocar en o conectar de manera simple a la parte de base 20a o se puede proporcionar como un tapón de rosca. La lata 20 puede servir, por ejemplo, para almacenar cualquier tipo de tabaco sin combustión, tal como tabaco para mascar, tabaco de inmersión, tabaco soluble, snus o rapé.

40 Encima de la lata 20, está dispuesto un patrón de codificación de información 110. La cubierta 20b sirve como primera zona 12, los puntos 14a y las líneas 14b forman las segundas zonas 14. El patrón de codificación de información 110, que esencialmente corresponde a la primera parte 16 del patrón de codificación de información 10 de la figura 1, puede ser detectado por una pantalla táctil 24 de un dispositivo lector 22, tal como un teléfono inteligente, como se ilustra en la figura 2B. Con este fin, el patrón de codificación de información 110 es tocado por la pantalla táctil 24. La pantalla táctil 24 detecta las segundas zonas 14 debido a las diferencias de conductividad con respecto a la primera zona no conductora 12.

45 El teléfono inteligente 22 incluye una aplicación que está configurada para descodificar la información codificada en el patrón 110. Al menos parte de esta información descodificada puede ser generada, por ejemplo, mostrada, por el dispositivo lector 22, y/o puede ser transferida a otras partes, como se describe a continuación en detalle con respecto a las figuras 7 y 8.

50 La figura 3 ilustra un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 120 de acuerdo con una segunda realización en una vista en perspectiva. El embalaje 120 está formado como una bolsa 29 cerrada con una envoltura adicional 30 de lámina de plástico. Tal embalaje 120 puede almacenar, por ejemplo, tabaco suelto, tal como tabaco suelto para liar fumable. Sobre la envoltura exterior 30, se aplica el patrón de codificación de información 110 de manera que, si la envoltura 30 se abre rasgando la tira abre fácil 32 de la envoltura exterior 30, se destruye el patrón de codificación de información 110. Es decir, solo puede detectarse el patrón de codificación de información 110, y en particular solo puede descodificarse la información codificada en el

mismo, siempre que el embalaje 120 esté intacto. Tan pronto como se abre el embalaje, la envoltura 30 que incluye el patrón de codificación de información 110 se destruye.

5 Sin embargo, incluso en este caso, el patrón de codificación de información 110 se puede usar como característica de autenticidad, siempre que el embalaje 120 esté intacto. El patrón de codificación de información 110 puede almacenar una información de identificación, que puede usarse para autenticar el embalaje 120. En caso de que falle una detección del patrón de codificación de información 110, debido a una envoltura exterior 30 destruida, un consumidor todavía puede inferir indirectamente que el embalaje 120 ya no está intacto sino que ya se ha abierto. Es decir, el patrón de codificación de información 110, dispuesto de la manera descrita anteriormente, puede servir también como sello.

10 Las figuras 4A y 4B ilustran un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 220 de acuerdo con una tercera realización en una vista en perspectiva, tanto en un estado cerrado (figura 4A) como en un estado abierto (figura 4B).

15 El embalaje 220 está formado como una caja dura de cigarrillos generalmente conocida, es decir, una caja de cartón con una tapa articulada 26. Los cigarrillos dentro de la caja están cerrados además con un revestimiento interior 28 (ver figura 4B) de una lámina de aluminio. Opcionalmente (no se muestra), se puede proporcionar una envoltura exterior, por ejemplo, una lámina de plástico.

20 Se aplica un patrón de codificación de información 10, de acuerdo con la figura 1, en el lado frontal de la caja de cartón de manera que la segunda parte 18 se destruye si la caja se abre levantando la tapa articulada 26, como se muestra en la figura 4B. En general, como se describe anteriormente a modo de ejemplo con respecto a la figura 3, se puede proporcionar un patrón de codificación de información 10 en un embalaje de manera que el patrón de codificación de información 10 esté dispuesto en una interfaz entre unas partes primera y segunda del embalaje, separándose entre sí dichas partes primera y segunda, si el embalaje se abre, destruyéndose por ello al menos parte del patrón de codificación de información.

25 A diferencia de la realización descrita con referencia a la figura 3, el patrón de codificación de información 10 no se destruye completamente si la caja 220 se abre. Después de abrir la caja 220, la primera parte 16 del patrón de codificación de información 11, que codifica, por ejemplo, una información de identificación, todavía está intacta, y en consecuencia puede usarse para verificar la autenticidad del embalaje 220, antes y después de abrirlo.

30 Solamente la segunda parte 18 del patrón de codificación de información 10 se destruye al abrirse el embalaje 220, como se muestra en la figura 4B. Siempre que el embalaje esté intacto, puede detectarse la segunda parte 18 y puede descodificarse la información codificada en esta, por ejemplo, una información de estado que indica si el embalaje está intacto o se ha abierto. En caso de que la segunda parte ya no pueda detectarse, o la información codificada en la segunda parte ya no pueda descodificarse, el consumidor puede inferir indirectamente que el embalaje ya se ha abierto.

35 De acuerdo con una variante preferida, el subpatrón 18a del primer patrón 18 (ver figura 4B), en ausencia del segundo subpatrón 18b, puede codificar el hecho de que el embalaje ha sido destruido. Incluso el cierre de la tapa articulada 26 no restablecería la segunda parte original del patrón de codificación de información 10, porque las líneas 14b que conectan el primer subpatrón 18a con el segundo subpatrón 18b permanecen desconectadas, lo que generalmente puede detectarse mediante la pantalla táctil 24.

40 La figura 5 ilustra un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar 320 de acuerdo con una cuarta realización en una vista en perspectiva. De acuerdo con esta realización, se ha aplicado un patrón de codificación de información 110 en el revestimiento interior 28 de una caja dura de cigarrillos, en una interfaz entre una lengüeta de tirar 28a y una parte restante 28b del revestimiento 28. Al rasgarse la lengüeta de tirar 28a, el patrón de codificación de información 110 se destruye. Esta realización es funcionalmente comparable con la realización de la figura 3.

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

50 En la etapa S1, se proporciona un embalaje 20, 120, 220, 320 que está configurado para almacenar productos de tabaco, por ejemplo, una caja de cartón (ver figura 4), un revestimiento laminado (ver figura 5), una lata (ver figura 2) o una bolsa (ver figura 3). En una etapa adicional S2, se proporciona un patrón de codificación de información 10 en el embalaje, como se describe anteriormente. El patrón de codificación de información 10 comprende al menos una primera zona 12 que tiene una primera propiedad conductora o dieléctrica y al menos una segunda zona 14 que tiene una segunda propiedad conductora o dieléctrica. La primera propiedad conductora es diferente de la segunda propiedad conductora y la primera propiedad dieléctrica es diferente de la segunda propiedad dieléctrica. El patrón de codificación de información 10 está configurado para ser detectado por una pantalla táctil capacitiva 24 de un dispositivo de lectura 22 cuando el patrón de codificación de información 10 interactúa con la pantalla táctil 24.

De acuerdo con una realización preferida, una parte no conductora del embalaje 20 sirve como primera zona, sobre la cual se imprimen las segundas zonas con una tinta conductora.

5 La figura 7 muestra los componentes de un sistema que incluye el embalaje de la figura 4. El sistema puede comprender opcionalmente o de forma alternativa un embalaje de acuerdo con cualquiera de las realizaciones descritas anteriormente. El sistema 40 comprende además al menos un dispositivo lector 22, preferiblemente en forma de un dispositivo móvil, tal como un teléfono inteligente, una tableta, etc. El dispositivo lector 22 incluye una pantalla táctil capacitiva 24 que está configurada para detectar un patrón de codificación de información 10 del embalaje 220, como se describe en detalle anteriormente con referencia a las figuras 1, 2 y 4. El dispositivo lector 22 está configurado adicionalmente para descodificar información codificada en el patrón de codificación de información detectado 10. Preferiblemente, el dispositivo lector 22 también puede generar al menos parte de la información descodificada, por ejemplo una señal de estado en línea con una indicación de información de estado de si el embalaje 220 todavía está intacto o si se ha abierto. Como se menciona anteriormente, tal información de estado puede, por ejemplo, codificarse en una parte 18 del patrón de codificación de información 10.

15 El sistema 40 puede comprender además un servidor externo 38 que se conecta al dispositivo lector 22 a través de una red de comunicación 36, tal como Internet. El dispositivo lector 22 está configurado para transmitir al menos parte de la información descodificada al servidor externo 38, que está configurado para procesar esta información.

20 El servidor externo 38, que puede ser alojado por un fabricante o proveedor del embalaje 220, está configurado para proporcionar datos complementarios referentes al embalaje 220 al dispositivo lector 22, en función de la información recibida desde el dispositivo lector 22. El dispositivo lector 22 está configurado para procesar, por ejemplo, almacenar, mostrar y/o ejecutar los datos complementarios.

25 Como se describe a continuación en detalle con referencia a la figura 8, el servidor externo 38 puede configurarse para proporcionar al menos parte de los datos complementarios solo en caso de que la información recibida desde el dispositivo lector 22 indique que el embalaje 220 ya se ha abierto.

30 El sistema 40 mostrado en la figura 7 puede servir para garantizar un método de comunicación con el consumidor, describiéndose el método a continuación con referencia a la figura 8.

35 En una primer etapa T0, se proporciona un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar. En la etapa T1, el patrón de codificación de información 10 del embalaje 220 es detectado por la pantalla táctil 24 del dispositivo lector 22. En la etapa T2, la información codificada en el patrón de codificación de información 10, por ejemplo, una información de identificación y una información de estado, cuya información puede codificarse, respectivamente, en la primera parte 16 y en la segunda parte 18 del patrón de codificación de información 10, es descodificada por el dispositivo lector 22.

40 En la etapa T3, el dispositivo lector 22 puede generar al menos parte de la información descodificada de una manera adecuada. El dispositivo anterior puede, por ejemplo, en función de la información de estado codificada en el patrón de codificación de información, generar una señal de estado que indique si el embalaje ya se ha abierto o no. De esta manera, un consumidor puede comprobar de manera simple y fiable si el embalaje está intacto o no.

45 De acuerdo con una primera variante, el método puede detenerse en esta etapa. De acuerdo con otra variante, la etapa de generación de parte de la información descodificada puede omitirse, por ejemplo, en caso de que el patrón de codificación de información 110 no codifique ni directa ni indirectamente una información de estado en el sentido descrito anteriormente, como es, por ejemplo, el caso en la realización mostrada en la figura 2A.

50 De acuerdo con una variante preferida, siguen otras etapas, independientemente de la omisión o no de la etapa S3, como se explica a continuación.

55 En la etapa T4, el dispositivo lector 22 transmite al menos parte de la información descodificada, por ejemplo, la información de identificación y la información de estado, al servidor externo 38 a través de la red de comunicación 36. La información correspondiente es 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, puede detenerse el método de acuerdo con una variante adicional.

60 De acuerdo con una variante preferida, el servidor externo 38 proporciona datos complementarios referentes al embalaje 220 al dispositivo lector, en función de la información recibida en la etapa T4, en particular en función de la información de estado y/o la información de identificación. En la etapa T6, el servidor externo analiza la información recibida desde el dispositivo lector 22, en particular en caso de que se haya recibido una información de estado, indicando esta información de estado si el embalaje 220 ya se ha abierto o no.

65 En caso afirmativo, como se ilustra con respecto al etapa T7.2, se proporciona un primer conjunto de datos complementarios al dispositivo 22. Estos datos, por un lado e independientemente de la información de estado, pueden incluir información de autenticidad y/o información general del producto con respecto al embalaje específico

220, en función de la información de identificación leída por el dispositivo lector 22. Por otro lado, los datos complementarios pueden incluir material extra para el consumidor que ha comprado y abierto el embalaje 220, tal como descuentos en pedidos posteriores, juegos de ordenador y similares.

- 5 Sin embargo, en caso de que el dispositivo externo 38 en la etapa T6 averigüe, analizando la información recibida, que el embalaje de producto 220 sigue intacto, en la etapa T7.1 como datos complementarios solo proporciona la información de autenticidad y la información general del producto, pero no el material extra. De acuerdo con una variante, la etapa T7.1 también puede omitirse en este caso, es decir, no se proporcionan datos complementarios.
- 10 En la etapa T8, el dispositivo lector 22 procesa los datos complementarios recibidos, por ejemplo, muestra la información de autenticidad y la información general del producto. El material extra, si se recibe, puede procesarse de cualquier manera adecuada.

**Lista de signos de referencia**

15	10, 110	patrón de codificación de información
	12	primera zona
	14	segundas zonas
	14a, 14b, 14c	elementos que forman las segundas zonas
20	16	primera parte de la zona de codificación de información
	18	segunda parte de la zona de codificación de información
	18a, 18b	subpatrón de la segunda parte
	20, 120, 220, 320	embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar
25	20a	parte de base de lata
	20b	cubierta
	22	dispositivo lector
	24	pantalla táctil capacitiva
	26	tapa articulada
30	28	revestimiento interior
	28a	lengüeta de tirar de revestimiento interior
	28b	parte restante de revestimiento interior
	29	bolsa
	30	envoltura exterior
35	32	tira abre fácil
	36	red de comunicación
	38	servidor externo
	40	sistema
40	S1, S2	etapas de un método para producir un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar
	T0 a T8	etapas de un método de comunicación con el consumidor

REIVINDICACIONES

1. Embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar (20; 120; 220; 320), en el que el embalaje (20; 120; 220; 320) incluye un patrón de codificación de información (10; 110),  
 5 **caracterizado por que** el patrón de codificación de información (10; 110) comprende al menos una primera zona (12) que tiene una primera propiedad conductora o dieléctrica y al menos una segunda zona (14; 14a, 14b, 14c) que tiene una segunda propiedad conductora o dieléctrica, siendo la primera propiedad conductora diferente de la segunda propiedad conductora y siendo la primera propiedad dieléctrica diferente de la segunda propiedad dieléctrica, en el que el patrón de codificación de información (10; 110) está configurado para ser detectado por una  
 10 pantalla táctil capacitiva (24) cuando el patrón de codificación de información (10; 110) interactúa con pantalla táctil (24).
2. Embalaje (20) de acuerdo con la reivindicación 1,  
 15 - en el que la primera zona (12) forma parte del embalaje (20) y se forma a partir de un primer material que tiene una primera propiedad dieléctrica y en el que el patrón de codificación de información (10) está formado por dicha primera zona (12) y la al menos una segunda zona (14) que se forma a partir de un segundo material que tiene una segunda propiedad dieléctrica diferente de la primera propiedad dieléctrica, o  
 20 - en el que la primera zona (12) forma parte del embalaje (20) y se forma a partir de un primer material que tiene una primera propiedad conductora y en el que el patrón de codificación de información (10) está formado por dicha primera zona (12) y la al menos una segunda zona (14) que se forma a partir de un segundo material que tiene una segunda propiedad conductora diferente de la primera propiedad conductora.
3. Embalaje (20) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el primer material que forma la primera zona (12) es  
 25 no conductor y en el que la al menos una segunda zona (14) se forma aplicando de manera selectiva, preferiblemente mediante impresión, un material conductor, preferiblemente tinta conductora, sobre la primera zona (12).
4. Embalaje (120; 220; 320) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el patrón de  
 30 codificación de información (10; 110) está dispuesto en el embalaje (120; 220; 320) de modo que el patrón de codificación de información (10; 110) se destruye al menos parcialmente si el embalaje (120; 220; 320) se abre.
5. Embalaje (220) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el patrón de codificación de información (10) está  
 35 dispuesto en el embalaje (220) de modo que al menos parte (16) del patrón de codificación de información (10) todavía puede detectarse mediante la pantalla táctil capacitiva (24) después de que se haya abierto el embalaje (220).
6. Embalaje (20; 120; 220; 320) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el embalaje (20;  
 40 120; 220; 320) es  
 - una caja o un paquete (220) o un librito a base de cartón o papel, que opcionalmente incluye 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  
 45 - un bote o una lata (20) o un contenedor, preferiblemente formado a partir de metal y/o plástico; o  
 - una bolsa (29), preferiblemente formada a partir de plástico o papel revestido de lámina metálica.
7. Embalaje (20; 120; 220; 320) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el embalaje (20;  
 50 120; 220; 320) incluye productos de tabaco en forma de:  
 - productos de tabaco que pueden fumarse, tales como cigarrillos, puritos, puros o tabaco suelto, o  
 - tabaco sin combustión, tal como tabaco para mascar, tabaco de inmersión, tabaco soluble, snus o rapé,  
 o en el que el embalaje (20; 120; 220; 320) incluye  
 - artículos relacionados con el tabaco que pueden fumarse o que no pueden fumarse, tales como papel para  
 55 cigarrillos, filtros, tubos o tubos de filtro para cigarrillos,  
 o en el que el embalaje (20; 120; 220; 320) incluye  
 - dispositivos electrónicos o no electrónicos para fumar, tales como cigarrillos electrónicos o dispositivos generadores de aerosol.
8. Método para producir un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos  
 60 para fumar (20; 120; 220; 320), que incluye las etapas de  
 - proporcionar (S1) un embalaje (20; 120; 220; 320) que está configurado para almacenar productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar;  
 65 - proporcionar (S2) un patrón de codificación de información (10; 110) en el embalaje (20; 120; 220; 320), en el que el patrón de codificación de información (10; 110) comprende al menos una primera zona (12) que tiene una primera propiedad conductora o dieléctrica y al menos una segunda zona (14; 14a, 14b, 14c) que tiene una

segunda propiedad conductora o dieléctrica, siendo la primera propiedad conductora diferente de la segunda propiedad conductora y siendo la primera propiedad dieléctrica diferente de la segunda propiedad dieléctrica, en el que el patrón de codificación de información (10; 110) está configurado para poder ser detectado por una pantalla táctil capacitiva (24) cuando el patrón de codificación de información (10; 110) interactúa con la pantalla táctil (24).

5  
10 9. Sistema (40), que incluye un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar (20; 120; 220; 320) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y un dispositivo lector (22) que incluye una pantalla táctil capacitiva (24), preferiblemente en forma de un dispositivo móvil, en el que el dispositivo lector (22) está configurado

- para detectar el patrón de codificación de información (10; 110) del embalaje (20; 120; 220; 320), mediante la pantalla táctil capacitiva (24), cuando el patrón de codificación de información (10; 110) interactúa con la pantalla táctil (24),
- 15 - para descodificar información codificada en el patrón de codificación de información (10; 110), y preferiblemente
- para generar información descodificada.

20 10. Sistema (40) de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende además un servidor externo (38) que está conectado al dispositivo lector (22) a través de una red de comunicación (36), en el que el dispositivo lector (22) está configurado para transmitir al menos parte de la información descodificada al servidor externo (38), estando dicho servidor externo (38) configurado para procesar la información descodificada.

25 11. Sistema (40) de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el servidor externo (38) está configurado para proporcionar datos complementarios relativos al embalaje (20; 120; 220; 320) en función de la información descodificada, y en el que el dispositivo lector (22) está configurado para procesar los datos complementarios.

12. Método de comunicación con el consumidor, que comprende las etapas de:

- 30 - proporcionar (T0) un embalaje para productos de tabaco o artículos relacionados con el tabaco o dispositivos para fumar (20; 120; 220; 320) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7;
- detectar (T1) el patrón de codificación de información (10; 110) del embalaje (20; 120; 220; 320), mediante una pantalla táctil capacitiva (24) de un dispositivo lector (22), cuando el patrón de codificación de información (10; 110) interactúa con la pantalla táctil (24),
- 35 - descodificar (T2) información codificada en el patrón de codificación de información (10; 110), y preferiblemente
- generar (T3) información descodificada mediante el dispositivo lector.

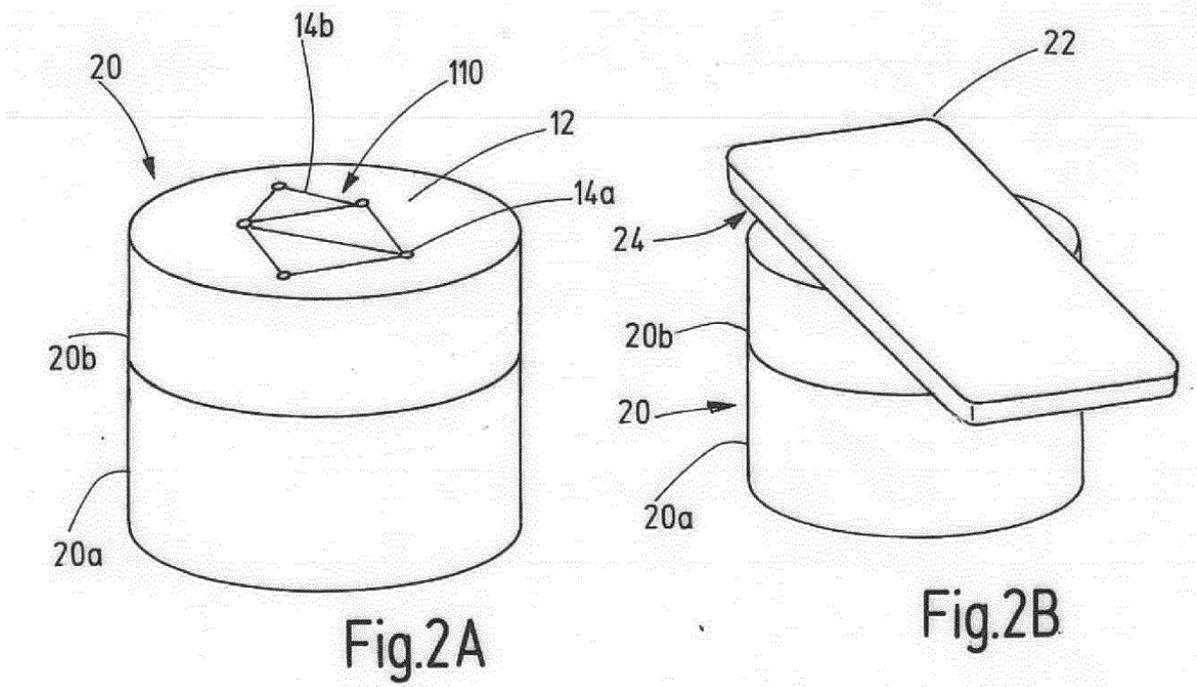
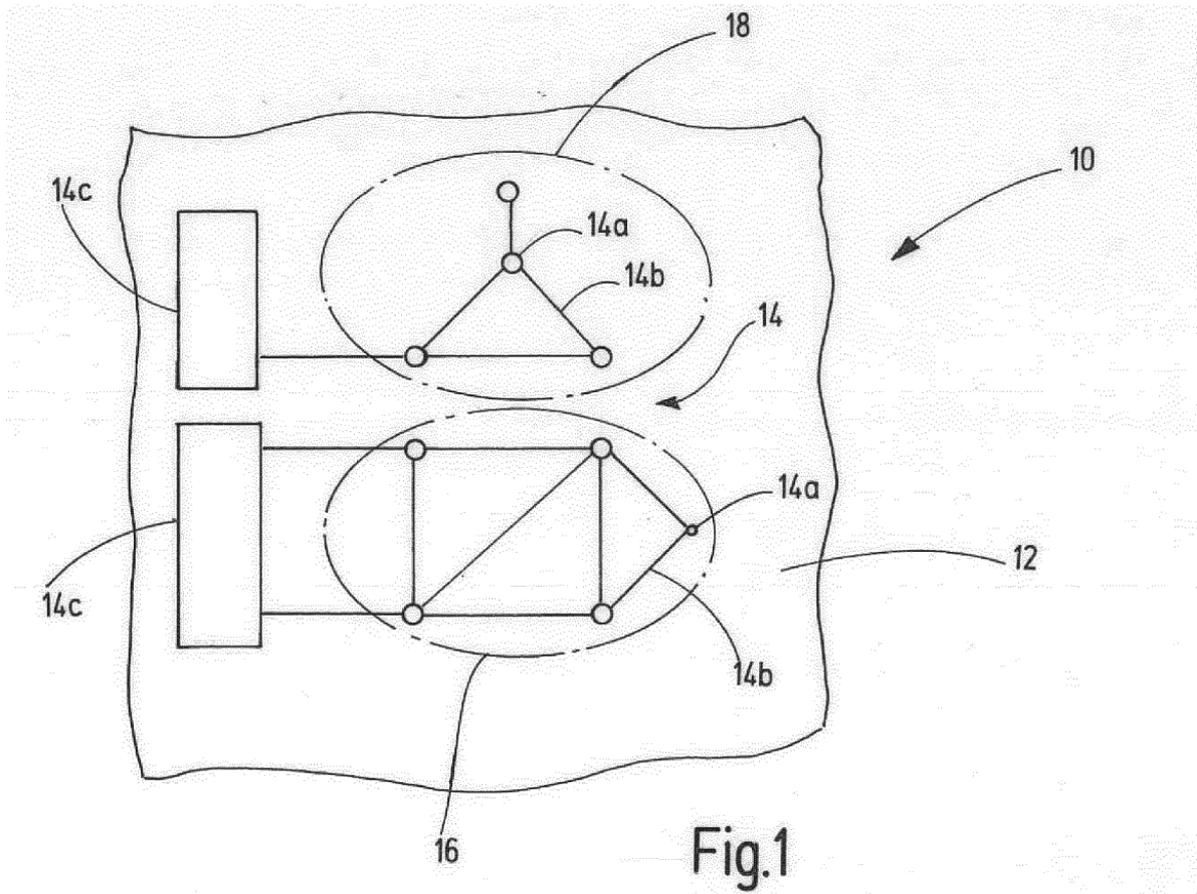
13. Método de comunicación con el consumidor de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende además las etapas de:

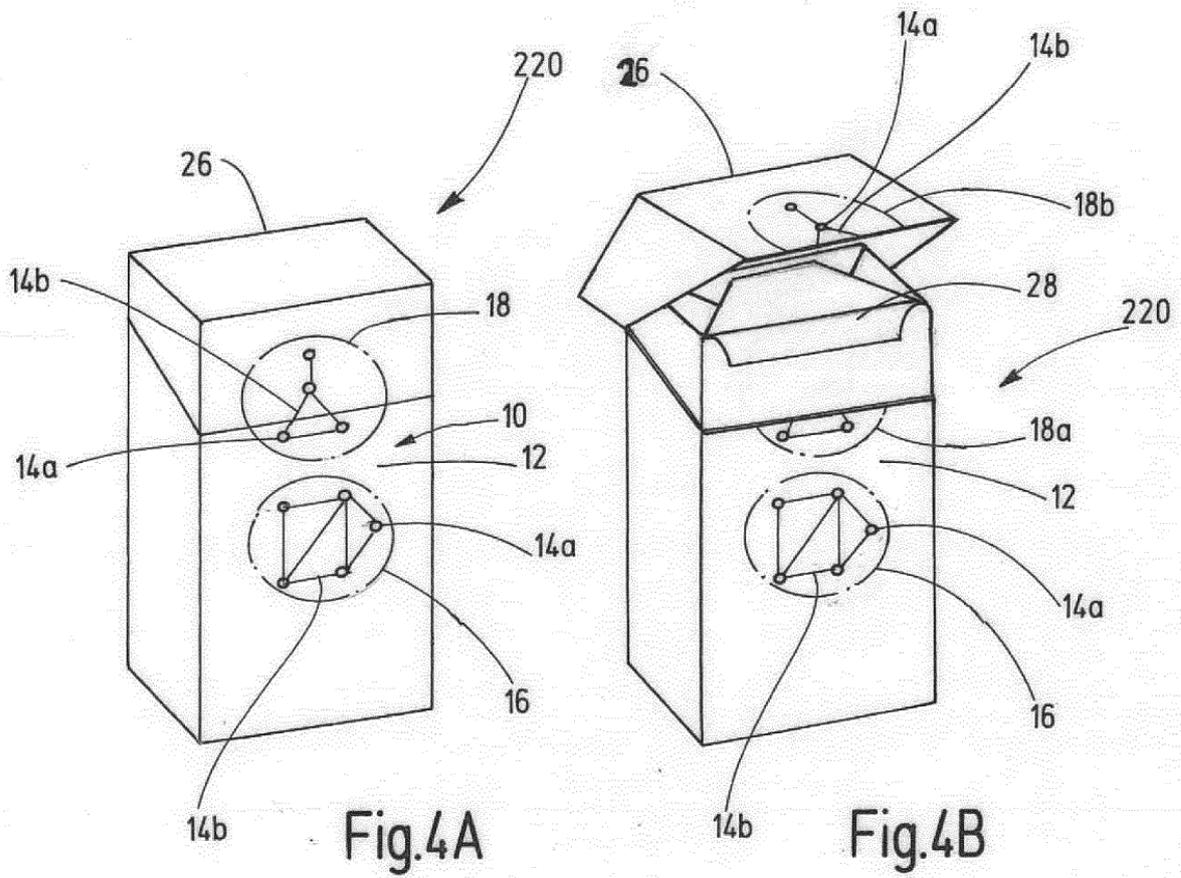
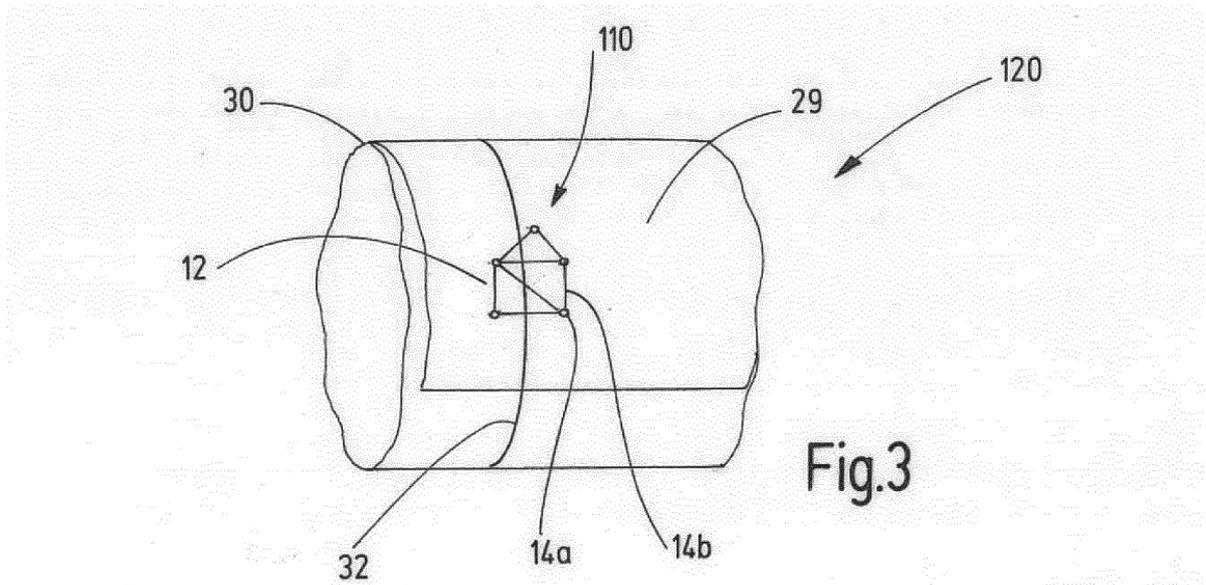
- 40 - transmitir (T4), mediante el dispositivo lector (22), información descodificada a un servidor externo (38); y
- procesar (T5) la información descodificada mediante el servidor externo (38).

14. Método de comunicación con el consumidor de acuerdo con la reivindicación 13, que comprende además las etapas de:

- 45 - proporcionar (T6; T7.1, T7.2) datos complementarios relativos al embalaje (20; 120; 220; 320) al dispositivo lector (22) en función de la información descodificada; y
- procesar (T8) los datos complementarios mediante el dispositivo lector (22).

50 15. Método de comunicación con el consumidor de acuerdo con la reivindicación 14, en el que al menos parte de los datos complementarios solo se proporcionan en caso de que la información descodificada indique que el embalaje (20; 120; 220; 320) ya ha sido abierto.





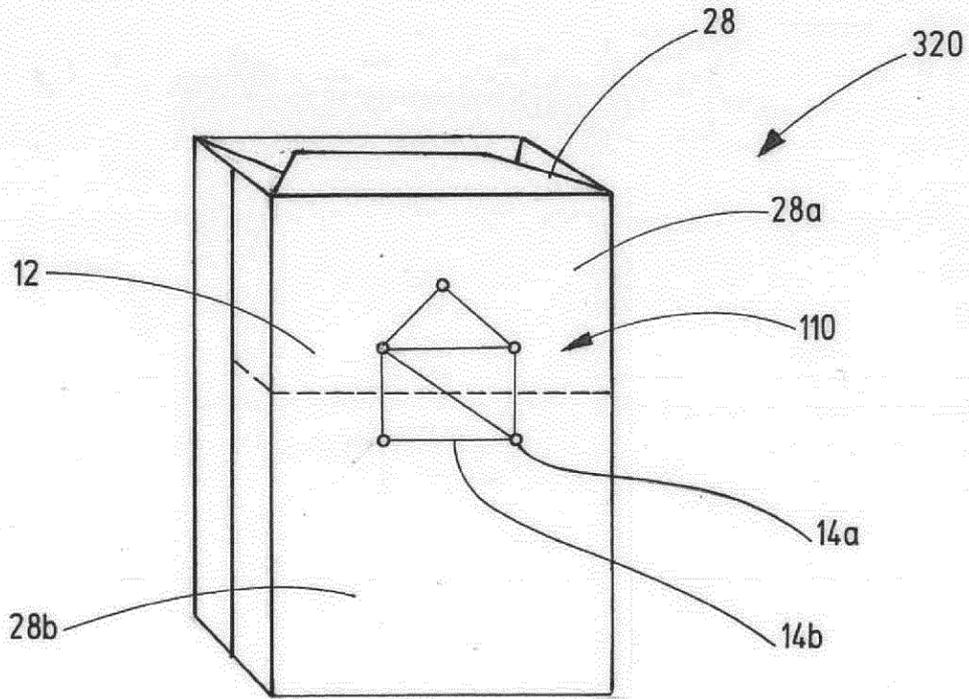


Fig.5

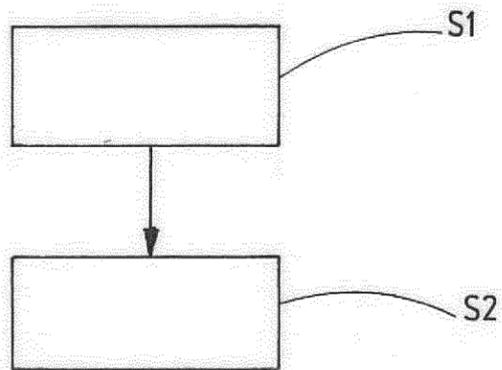


Fig.6

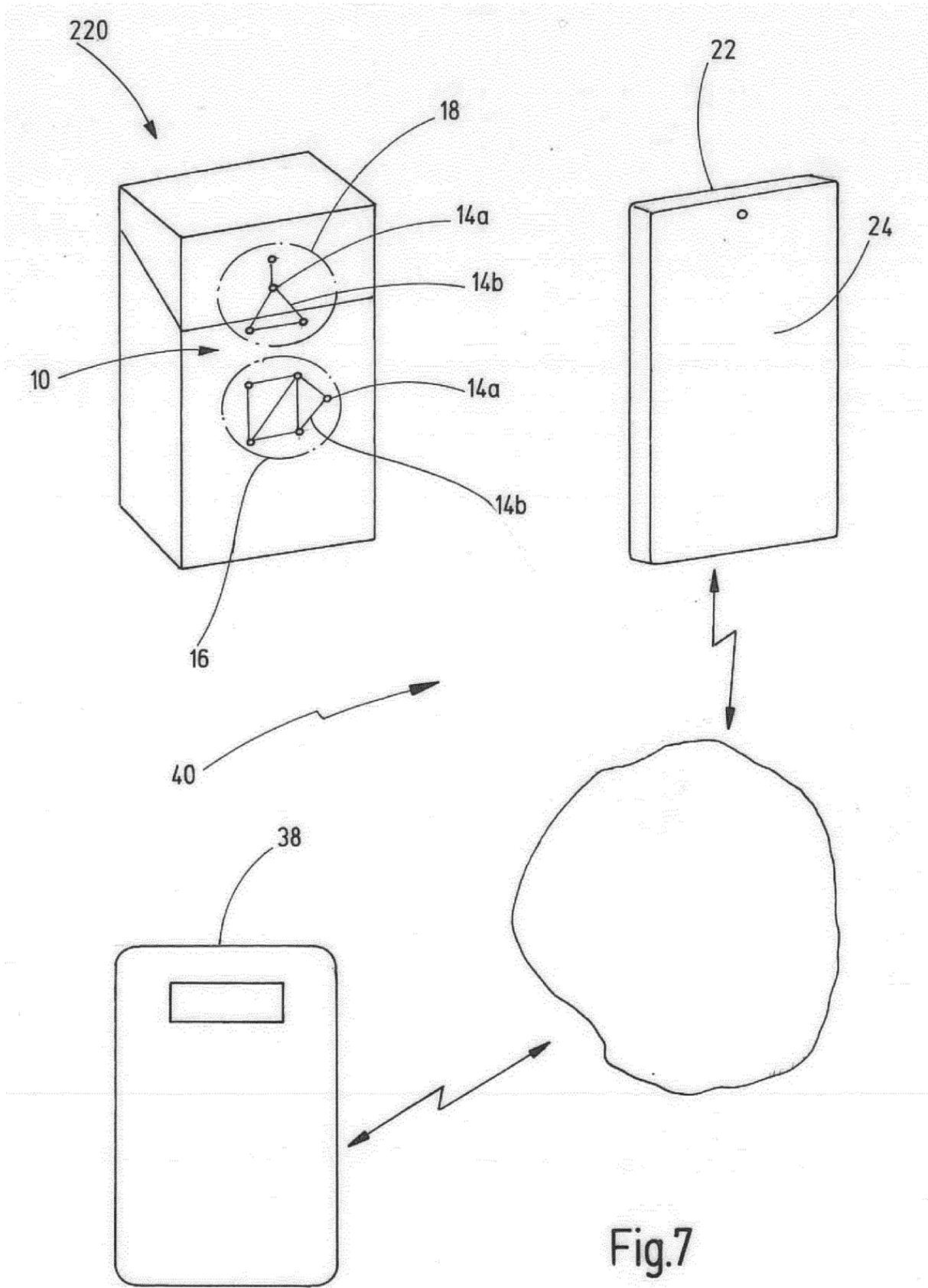


Fig.7

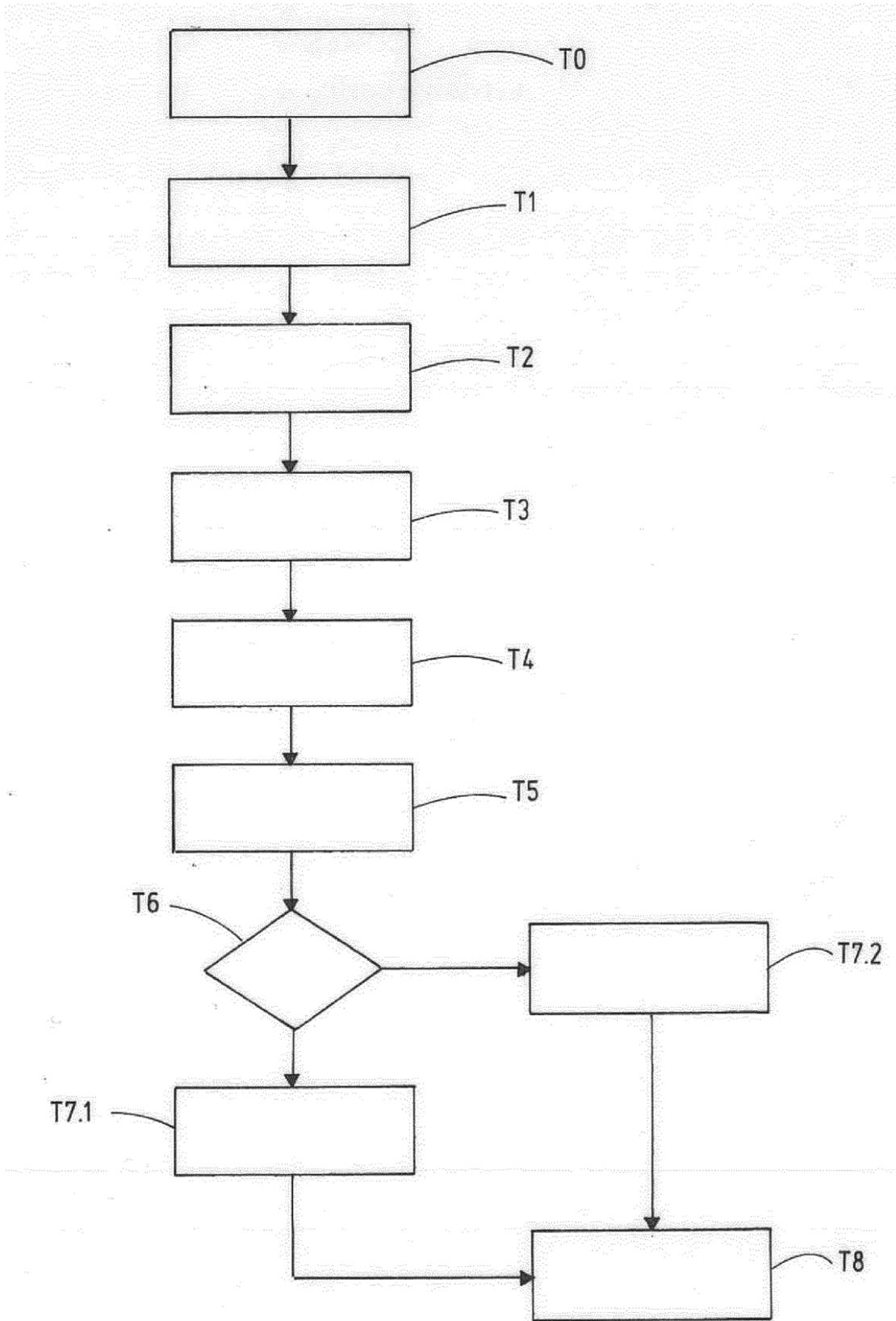


Fig.8