

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 786 949**

51 Int. Cl.:

A24C 5/34

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.02.2017 PCT/EP2017/053430**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.08.2017 WO17140740**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2017 E 17707492 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2020 EP 3416504**

54 Título: **Máquina de fumar y procedimiento para fumar productos del tabaco**

30 Prioridad:

17.02.2016 DE 102016001867

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

14.10.2020

73 Titular/es:

**BORGWALDT KC GMBH (100.0%)
Schnackenburgallee 15
22525 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

ROSE, NILS

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 786 949 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

Máquina de fumar y procedimiento para fumar productos del tabaco

La invención se refiere a una máquina de fumar con al menos una trampa de humos, que presenta por ejemplo un soporte de filtro y un elemento filtrante dispuesto en su interior, así como a un procedimiento de fumar para productos del tabaco.

En los procedimientos de fumar convencionales, como se conoce por ejemplo del documento WO 2014/206934 A, los parámetros de fumar y de productos se establecen manualmente y se relacionan con los resultados de los análisis del proceso de fumar y de los subsiguientes análisis químicos de los productos de fumar. Esto requiere una elevada complejidad de trabajo, en donde además no puede garantizarse la protección de las asociaciones de los datos, por ejemplo a causa de confusión entre las cargas, etc.

Por ello la invención se basa en la tarea de producir una máquina de fumar y un procedimiento de fumar, con la o el que esté garantizada de forma fiable la asociación de los productos de fumar y de los resultados de los análisis a los productos del tabaco, que se fuman, y en especial también puedan establecerse de forma sencilla y fiable la valoración y unos resultados de fumar correctos.

La tarea impuesta es resuelta con una máquina de fumar conforme a las características de la reivindicación 1. Mediante la utilización de unos elementos de identidad conocidos por sí mismos, como los que están descritos en los documentos DE 10 2013 107 307 A1, US 2015/0310723 A1 y Neidig, Jörg y otros: RFID en la automatización – una mirada al futuro en: atp 7.2008, páginas 34-38, para los componentes aislados no ligados a máquinas y los subconjuntos utilizados en relación con la máquina de fumar, a los que se han aplicado los elementos de identidad en posesión respectivamente de informaciones específicas, se garantiza una identificación constante de los componentes y subconjuntos, comenzando con los preparativos, pasando por el propio proceso de fumar y/o hasta más allá de las subsiguientes secuencias de valoración, en donde las informaciones pueden leerse en los respectivos elementos de identidad y/o insertarse en los mismos, que son, adicionalmente a las informaciones en los respectivos elementos de identidad, resultados de medición de aparatos de laboratorio, como por ejemplo de un resultado de pesaje o de una medición de humedad de una muestra, y esos resultados de medición y/o parámetros de fumar están enlazados con el respectivo elemento de identidad y, dado el caso, se aprovechan de inmediato para el control, la adaptación, documentación y valoración del proceso de fumar. Las informaciones de los elementos de identidad pueden introducirse en un banco de datos o transmitirse automáticamente y enlazarse con otros datos. También es posible insertar en el elemento de identidad informaciones adicionales, ya sea después de un enlace a datos de un banco de datos o también con independencia de ello, adicionalmente a la información de identidad. Por ejemplo pueden insertarse informaciones sobre el producto del tabaco a fumar, como por ejemplo parámetros sobre sus características específicas, como por ejemplo magnitudes de medición físicas, designaciones o parámetros de fumar, en el elemento de identidad por ejemplo de un soporte de filtro, de tal manera que, en función de ello, el proceso de fumar pueda controlarse, vigilarse o adaptarse.

Es muy ventajoso que el elemento de identidad pueda programarse, ya sea preprogramado antes de aplicarse al subconjunto de la máquina de fumar o preprogramable subsiguientemente. A este respecto es especialmente ventajoso que el elemento de identidad forme parte de un sistema RFID, en donde el elemento de identidad esté equipado o bien con un programa prefijado o con una posibilidad de programación.

A este respecto es especialmente ventajoso que, adicionalmente a las informaciones en los respectivos elementos de identidad, puedan insertarse resultados de medición de aparatos de laboratorio, como por ejemplo un resultado de pesaje o una medición de humedad de una muestra, y que estos resultados de medición puedan enlazarse con el respectivo elemento de identidad y, dado el caso, puedan aprovecharse de inmediato para el control, la adaptación, documentación y valoración del proceso de fumar. En el caso de que, con relación a la máquina de fumar, se utilice un depósito de productos del tabaco o de cigarrillos que pueda dado el caso sustituirse, es ventajoso equipar también el depósito de productos del tabaco con un elemento de identidad.

Una gran ventaja de la presente invención consiste en especial también en que las informaciones respectivas, obtenidas durante el proceso de fumar, están asociadas siempre de forma segura y fiable a los componentes, a los productos de fumar y a los resultados de medición, sin que puedan producirse confusiones o pérdidas de datos.

La tarea impuesta es resuelta asimismo con un procedimiento para fumar productos del tabaco conforme a la reivindicación 8. A los subconjuntos de una máquina de fumar, en especial a aquellos que se sustituyen conforme al proceso, como al depósito de productos del tabaco, a la trampa de humos, al soporte de filtro y/o al elemento filtrante, están asociados respectivamente unos elementos de identidad en los que se archiva respectivamente una información específica, ya sea mediante una introducción prefijada en archivo o mediante la inserción de una información específica, por ejemplo procedente de un banco de datos. La información específica de los elementos de identidad de los subconjuntos de la máquina de fumar se enlaza con resultados de medición y/o análisis de aparatos de laboratorio, como balanzas, aparatos de medición de humedad, aparatos de extracción, aparatos de preparación de muestras, cromatógrafos de gases y/o también con parámetros de fumar.

Es especialmente ventajosa una forma de realización de la invención, en la que las informaciones enlazadas se utilizan para controlar y/o adaptar pasos del procedimiento. De este modo es posible, en función de las informaciones enlazadas en las que están contenidos resultados de medición y análisis, poder reaccionar de inmediato a desviaciones o particularidades en el desarrollo del proceso ya durante el proceso de fumar.

5 A continuación se explica la invención en base a un ejemplo de realización preferido, haciendo referencia al diagrama de desarrollo conforme a la figura adjunta.

Antes del verdadero proceso de fumar se establecen los valores paramétricos específicos del producto del tabaco, como por ejemplo peso de la muestra, dimensiones de la muestra, contenido en humedad, parámetros de fumar, etc., en un primer paso del procedimiento 1, y se archivan en un banco de datos 2.

10 Los productos del tabaco a fumar se disponen en un depósito de productos del tabaco 3, el cual está equipado con un elemento de identidad 4, abreviado a partir de hora con IE. La información específica sobre el depósito de productos del tabaco 3, que está archivada en el IE del depósito de cigarrillos 4, se archiva también en un banco de datos 2 y se enlaza con el juego de parámetros establecido en el primer paso del procedimiento. Alternativamente es también posible insertar el juego de parámetros de los productos del tabaco, establecido en el primer paso del
15 procedimiento, en el IE del depósito de productos del tabaco 4.

Un soporte de filtro 5 como componente de la trampa de humos, que también está equipado con un elemento de identidad, el IE del soporte de filtro 6, se pesa en un proceso de pesaje 7, y el peso y dado el caso otros parámetros del soporte de filtro se transmiten al banco de datos 2. A través del banco de datos 2 es también posible transmitir el resultado del pesaje al IE del soporte de filtro 6 y/o al IE del depósito de productos del tabaco 4 y a la inversa. El
20 enlace de las informaciones enlazadas con el IE del depósito de productos del tabaco 4 y el IE del soporte de filtro 6 puede realizarse de forma automatizada mediante una máquina de fumar 8. El banco de datos puede formar parte de la máquina de fumar 8 o estar estructurado por separado y, dado el caso, estar conectado a la máquina de fumar 8.

25 Con las secuencias citadas anteriormente queda terminada la preparación I para el fumar, y comienza el verdadero proceso de fumar II.

En la máquina de fumar 8 se fuman los productos del tabaco alimentados a la misma desde el depósito de productos del tabaco 3, en donde se sedimentan productos del tabaco en el soporte de filtro 5 y en un elemento filtrante contenido en el mismo. Los parámetros del proceso de fumar, como número de caladas, operador, número de identificación de la máquina, día, hora, condiciones ambientales, etc., se alimentan al banco de datos 2 y se enlazan
30 con el juego de parámetros del producto del tabaco, con las informaciones del IE del depósito de productos del tabaco 4, el IE del soporte de filtro 6 y/o el resultado del proceso de pesaje 7, respectivamente se asocian a los mismos.

En otro proceso de pesaje 9 después del proceso de fumar se pesa el peso del soporte de filtro 5 y/ del elemento filtrante y el resultado del pesaje se alimenta al banco de datos 2, en el que se realiza una asociación a las
35 informaciones del IE del soporte de filtro 6 del banco de datos 2 para, por ejemplo, establecer la diferencia entre los resultados del pesaje de la báscula 7 y el proceso de pesaje 9.

Con el pesaje del soporte de filtro 5 después del proceso de fumar finaliza el fumar II y comienza el análisis químico III.

40 Del soporte de filtro 5 con el elemento filtrante, o también solamente el elemento filtrante y un producto de lixiviado o lavado del soporte de filtro 5, se extrae el producto del tabaco en un paso de extracción 10 y se alimenta a una preparación de muestras 11 para, después de ello, por ejemplo analizarlo químicamente en un proceso de análisis de cromatografía de gases 12.

El resultado del análisis se alimenta también al banco de datos 2 y se asocia entre otras cosas al IE del soporte de filtro 6, al producto del tabaco y a los parámetros del proceso de fumar.

45 Mediante la utilización de elementos de identidad para los conjuntos aislados de la máquina de fumar y los procesos de fumar es posible archivar y enlazar, en un banco de datos, todas las informaciones sobre esos subconjuntos y los datos obtenidos durante los procesos aislados del procedimiento, por ejemplo para adaptar y controlar el proceso de fumar de forma correspondiente a esas informaciones. Sin embargo, también es especialmente ventajoso archivar los resultados obtenidos respectivamente de los pasos del procedimiento en los elementos de identidad aislados de
50 los respectivos subconjuntos.

La invención se ha descrito anteriormente en base a un ejemplo de realización preferido en relación con un sistema de seguimiento de muestras. La máquina de fumar o el procedimiento de fumar, sin embargo, puede modificarse también de forma correspondiente a las circunstancias en cada caso individual, sin que de este modo se abandone la idea de la invención.

55 Por ejemplo la máquina de fumar 8 conforme a la invención puede ser también una sin soporte de filtro y/o sin

elemento filtrante para la trampa de humos 5.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Máquina de fumar (8) con una trampa de humos (5), **caracterizada porque** la máquina de fumar (8), la trampa de humos (5) y/o un componente de la trampa de humos (5) presentan al menos un elemento de identidad (4, 6), que contiene una información específica de la trampa de humos (5) y/o del componente de la trampa de humos y del mismo pueden leerse y/o en el mismo pueden insertarse informaciones, que son resultados de medición de aparatos de laboratorio, tales como balanzas, aparatos de medición de humedad, aparatos de medición de longitudes y diámetros, tales como barómetros, hidrómetros, aparatos de extracción, aparatos de preparación de muestras, cromatógrafos de gases y/o parámetros de fumar.
- 10 2.- Máquina de fumar (8) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la información puede insertarse en un banco de datos (2) o leerse en el mismo.
- 3.- Máquina de fumar (8) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el banco de datos (2) es un componente de la máquina de humos.
- 4.- Máquina de fumar (8) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la máquina de fumar (8) está conectada a un banco de datos externo (2) y se comunica con el mismo.
- 15 5.- Máquina de fumar (8) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el elemento de identidad (4, 5) puede programarse.
- 6.- Máquina de fumar (8) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el elemento de identidad (4, 5) forma parte de un sistema RFID.
- 20 7.- Máquina de fumar (8) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la máquina de fumar (8) presenta un depósito de productos del tabaco (3), que está equipado con un elemento de identidad (4).
- 25 8.- Procedimiento para fumar productos del tabaco en una máquina de fumar (8), que presenta una trampa de humos (5), **caracterizado porque** a la trampa de humos, a un componente de la trampa de humos y/o a un depósito de productos del tabaco (3) está asociado a cada uno de ellos un elemento de identidad (4, 6), en cada uno de los cuales se archiva una información específica, y cada una de las informaciones específicas de los respectivos elementos de identidad se enlaza con resultados de medición y/o de análisis de aparatos de laboratorio, como balanzas, aparatos de medición de humedad, aparatos de medición de longitudes y diámetros, barómetros, higrómetros, aparatos de extracción, aparatos de preparación de muestras y/o cromatógrafos de gases y/o parámetros de fumar.
- 30 9.- Procedimiento para fumar productos del tabaco según la reivindicación 8, **caracterizado porque** las informaciones enlazadas se utilizan para controlar, vigilar y/o adaptar pasos de procedimiento del procedimiento de fumar.

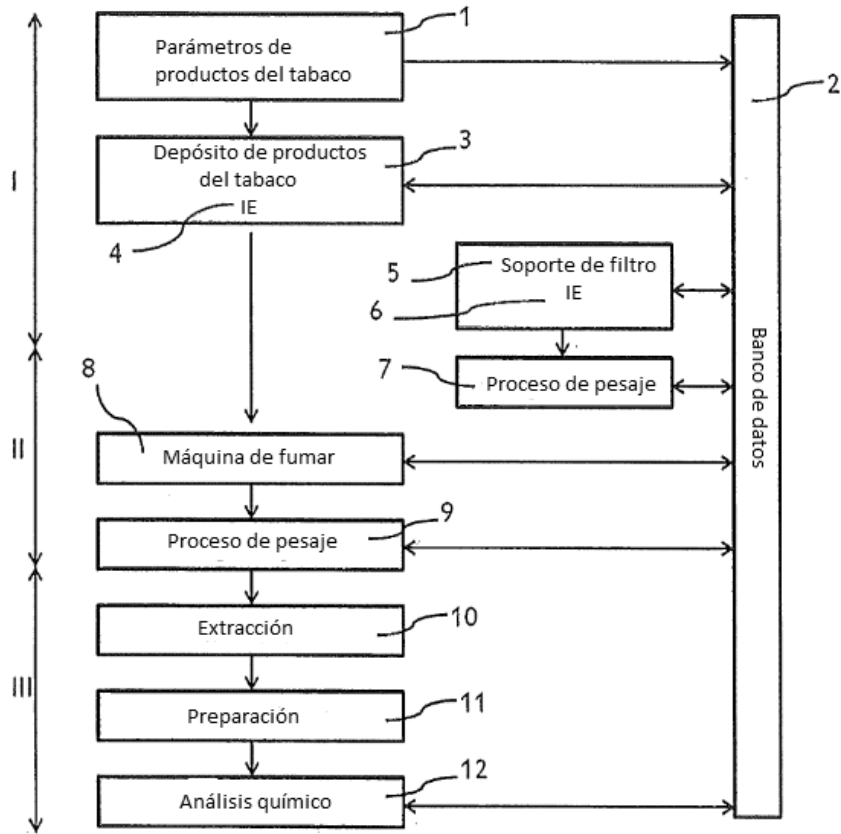


Fig. 1