

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 071**

51 Int. Cl.:

A24D 1/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09710325 .3**

96 Fecha de presentación: **10.02.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2244596**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2010**

54 Título: **Cigarrillo**

30 Prioridad:
14.02.2008 AT 942008 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.05.2012

73 Titular/es:
**Delfortgroup AG
Fabrikstrasse 20
4050 Traun, AT**

72 Inventor/es:
**VOLGGER, Dietmar;
GIENER, Harald;
EIBL, Markus y
KÖLL, Berndt**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 381 071 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

Cigarrillo

5 La invención se refiere a un cigarrillo en el que el papel que rodea la columna de tabaco presenta zonas discretas, en especial en forma de bandas, que están cargadas con el acetato de un polisacárido y de este modo aumentan la tendencia a la autoextinción del cigarrillo al reducir la entrada de aire a la columna de tabaco incandescente.

10 Por la publicación de patente de EEUU 4,452,259 del año 1984 se conoce un cigarrillo semejante en el que las zonas inhibitoras de la combustión están cargadas con acetato de celulosa. El efecto inhibitor de la combustión del acetato de celulosa se basa en la formación de una película impermeable al aire sobre la superficie del papel que con el calentamiento se vuelve líquida o forma un tipo de costra. El uso de esta substancia tiene la ventaja de que esta no causa ningún daño adicional al fumador y corresponde a las disposiciones correspondientes.

Otro ejemplo de un cigarrillo genérico es conocido por el documento US 2005/0016556.

15 El punto de partida para la invención ha sido la búsqueda de una alternativa al acetato de celulosa. Esta se encontró sorprendentemente en el acetato de almidón emparentado químicamente con el acetato de celulosa. A la par que no se varía la compatibilidad de los productos de combustión en el paso de acetato de celulosa a acetato de almidón es posible ahora modificar* básicamente el mecanismo que conduce a la autoextinción del cigarrillo. El acetato de almidón puede introducirse ampliamente en el interior del papel, en concreto usando disolventes y procedimientos de aplicación habituales, de modo que su efecto se basa en suma en el bloqueo de los poros del papel y no en el apantallamiento del papel por una película exterior. Todos los inconvenientes de tales películas, que no solo modifican el aspecto de la superficie del papel, pueden evitarse de este modo.

20 A continuación se describen ejemplos de realización para la fabricación de un papel de cigarrillos conforme a la invención.

En las dos tablas siguientes están resumidos los datos más importantes para diez ejemplos de realización (A-J).

Tabla 1:

Ejemplo de realización		A	B	C	D	E
Solución de impresión						
Contenido de materia sólida	%	13,1	13,1	11,7	11,7	12,4
Etanol/Acetato de etilo		1:4	1:4	1:6	1:6	1:6
Viscosidad	s	29	29	28	28	29
(vaso de vertido DIN 4)						
Papel						
Denominación		G117060	Q15432	Q17060	Q15234	Q11240
Gramaje	g/m ²	25,5	22,0	25,5	22,0	26,0
Permeabilidad al aire	CU	60	25	60	25	40
Contenido de cargas	%	27,5	32,0	27,5	32	28
Celulosa		madera	madera	madera	madera	lino
Espesor del papel	µm	40,0	33,3	39,7	34,6	42,1
Bandas						

ES 2 381 071 T3

Ancho de bandas	mm	7	7	7	7	7
Distancia entre bandas (centro-centro)	mm	25	25	25	25	25
Profundidad de grabado del cilindro de impresión	µm	130	130	130	130	130
Espesor del papel en las bandas	µm	40,4	33,9	40,0	35,1	42,7
Autoextinción						
conforme a ASTM 2187-04b	%	95,0	100,0	100,0	100,0	97,5

Tabla 2:

Ejemplo de realización		F	G	H	I	J
Solución de impresión						
Contenido de materia sólida	%	12,4	11,6	12,5	12,0	12,3
Etanol/Acetato de etilo		1:6	1:6	1:6	1:6	1:6
Viscosidad (vaso de vertido DIN 4)	s	29	25	28	28	28
Papel						
Denominación		Q17264	Q17264	Q11240	Q15432	Q17060
Gramaje	g/m ²	26,0	26	26	22	25,5
Permeabilidad al aire	CU	90	90	40	25	60
Contenido de cargas	%	26	26	28	32	27,5
Celulosa		madera	madera	lino	madera	madera
Espesor del papel	µm	41,7	41,7	44,2	35,5	41,3
Bandas						
Ancho de bandas	mm	7	6	6	6	6
Distancia entre bandas (centro-centro)	mm	25	25	25	25	25
Profundidad de grabado del cilindro de impresión	µm	130	75	75	75	75
Espesor del papel en las bandas	µm	42,0	42,0	44,3	35,7	41,6
Autoextinción						
conforme a ASTM 2187-04b	%	87,5	85,0	95,0	100,0	87,5

5 Como materia sólida se utilizó en todas las soluciones de impresión un acetato de almidón (almidón especial altamente acetilado 109707-1, producido a partir de almidón de patata de Agrana AG). El acetato de almidón se introdujo lo más rápidamente posible en una mezcla de etanol (número de producto 32221, Riedel de Haen) y acetato de etilo (número de producto 33211, Riedel de Haen) y después de esto se agitó durante 30 minutos con un agitador de hélice a 2.800 rpm.

10 Los papeles proceden de la solicitante y cubren un espectro típico de papeles de cigarrillos frecuentemente utilizado.

La aplicación del material sobre el papel se realiza por el procedimiento de huecogrado (sobre una máquina de

impresión de la firma Cerrutti) con una velocidad de aproximadamente 110 m/min y temperaturas de secado entre 60°C y 125°C. Los cilindros de impresión se grabaron químicamente.

5 Los cigarrillos fabricados a partir de los papeles se ensayaron conforme al procedimiento de ensayo ASTM 2187-04b "Ignition Strength Test". A este respecto se puso un cigarrillo encendido sobre 10 capas de un papel de filtro y se comprobó si el cigarrillo se apagaba sobre este sustrato. Se ensayaron respectivamente 40 cigarrillos por ejemplo de realización.

10 El espesor del papel se diferencia en la región de las zonas impresa y no impresa como media solo en solo 0,45 µm en los ensayos A-F y solo en 0,22 µm en los ensayos G-J, con lo que puede concluirse que realmente la mayor parte del material aplicado ha penetrado en la estructura del papel y no permanece como película en la superficie, pues entonces el incremento de espesor habría ascendido con la cantidad aplicada al menos a 4 µm.

En los ejemplos de realización A-J se muestra que tanto con la modificación del gramaje, de la permeabilidad al aire del papel, del contenido de cargas, del tipo de celulosa y también del ancho de las zonas impresas la tendencia a la autoextinción es alta.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cigarrillo en el que el papel que rodea la columna de tabaco presenta zonas discretas, en especial en forma de bandas, que están cargadas con el acetato de un polisacárido y de este modo aumentan la tendencia a la autoextinción del cigarrillo al reducir la entrada de aire a la columna de tabaco incandescente, caracterizado porque el polisacárido es almidón.
2. Procedimiento para la fabricación de un papel de cigarrillos para la producción de un cigarrillo conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque se aplica acetato de almidón disuelto en una mezcla de etanol y acetato de etilo sobre el papel de modo que, al menos en su mayor parte, penetra en el papel.