



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de PHILIP MORRIS INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en 100 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

" UN METODO PARA PRODUCIR UN RELLENO PARA PRODUCTOS DE TA
BACO "

=====

Este invento se relaciona a productos de tabaco y métodos para preparar los mismos. Más particularmente el presente invento se relaciona a productos de tabaco mejorado, que están adaptados para ser incluidos en planchas de tabaco reconstituidas y a un método para preparar las mismas.

5

Se han empleado mucho métodos para la preparación de productos de tabaco reconstituido, donde polvo fino de tabaco, gránulos finos o venas intermedias son combinadas con un adhesivo para formar una hoja coherente que se asemeje a la hoja de tabaco y que es comúnmente referida como

10



tabaco reconstituido. Este tabaco reconstituido es cortado a un tamaño aceptable e incluido en cigarrillos y cigarros. No es posible, sin embargo, usar tabaco reconstituido sólo, sino que éste tiene que estar incluido en un cigarrillo con una proporción más grande de tabaco natural para ofrecer un producto aceptable. Una de las dificultades serias que se ha encontrado, ha sido la presencia notable de aún pequeñas cantidades de tallos de tabaco en el producto final. Ocasionalmente extremos agudos de los pedazos de tallo van a punzar el papel del cigarrillo, más aún, los humectantes y plastificantes que tienen que ser agregados a la hoja reconstituida para darle propiedades mecánicas satisfactorias, tales como fuerza tensil y alargamiento, cambian notablemente el gusto y la calidad de los productos para fumar. Para vencer estas objeciones, los tallos de tabaco pueden ser tratados para exenderlos o "hincharlos". Los tallos de tabaco hinchados son más fáciles de trabajar, tienen propiedades mecánicas y químicas más deseables, y cuando son incorporados en una hoja reconstituida, tienden a aproximarse más estrechamente a la hoja de tabaco natural. Métodos para la preparación de tallos hinchados han sido descritos. Por ejemplo la Patente U.S.A. 2.739.599 concedida a Abbott, Patente de los EE.UU. 2.344.106 concedida a Reed, y las solicitudes también pendientes Nos. 514.667 de 17 de Diciembre de 1965, 514.699 de 17 de diciembre de 1965 y 516.112 de 23 de diciembre de 1.965 tituladas "Tallos de Tabaco Hinchados por Energía Radiante y método para Preparar los Mismos", "Tallos de Tabaco Hinchados por Energía de Micro-onda y Método para Preparar los mismos" y "Separación por Aire Combinada y Proceso de Hinchado", respectivamente. Sin



embargo, los tallos de tabaco hinchados exhiben una des-
ventaja seria que no había sido apreciada en el arte an-
terior. Se ha encontrado que si los tallos hinchados son
5 abandonados aún por un corto período de tiempo después del
tratamiento, éstos empiezan a revertir a su tamaño normal;
ésto es, se encojen de la dimensión expandida o "hinchada"
y finalmente alcanzan las dimensiones de un tallo no hin-
chado. Se cree que esta característica es debida a la cua-
lidad similar a la del resorte de la lignina del tallo. Es
10 así que si no se hace un tratamiento ulterior a estos ta-
llos hinchados, muchas de las ventajas obtenidas por el
hinchado se pierden. Más aún, las características de mez-
clado con hojas de tabaco natural de los tallos de forma
cilíndrica, aún cuando estén hinchados, no son buenos,
15 Es por lo tanto un objeto de este invento el tratar los
tallos tan pronto como estén hinchados para retener las
propiedades deseables y concederlās una mejor calidad para
el mezclado. De acuerdo con el presente invento, se ha en-
contrado, que cortando en rajās o desbastando los tallos de
20 tabaco hinchado se obtiene un producto que tiene mejores
cualidades para el cortado y el mezclado y que se aproxima
mucho a las hojas de tabaco natural en propiedades físicas
y químicas. El invento comprende cortar los tallos de ta-
baco en tiras, como se cortar un tronco para sacar tablas.
25 Cuando se preparan en esta forma los tallos hinchados dan
como resultado un producto con poder de llenado muy aumen-
tado. Más aún, los tallos hinchados cortados o desbastados
en cualquier tipo apropiado en lonjas delgadas parecidas a
las de tocino, no se encojen al ser expuestas a la humedad
30 durante el cortado. Mantienen su flexibilidad y exhiben



características pirolíticas mejoradas. Estas lonjas son parecidas a "hojas" y por lo tanto, pueden ser mezcladas como las hojas con tiras de tabaco. Adicionalmente cuando son cortadas a relleno de tiras, los tallos están en forma de fibras largas flexibles, muestran una pequeña cantidad de polvo y no contienen pedazos. La flexibilidad de los tallos hinchados desbastados es de importancia considerable en la manufactura de tabaco, por no dar porciones duras que abran huecos en la envoltura o papel de cigarrillos. Más aún, a diferencia de productos de tabaco fabricados de tallos no tratados o hinchados y que no han sufrido el tratamiento de acuerdo con el presente invento, los productos que contienen tallos hinchados en lonjas, no se expanden o hinchan al quemarse. No se producen partes hinchadas o "botones". Las brasas son normales y mantienen debidamente el fuego.

El invento puede ser practicado ventajosamente como se describe a continuación:

Tallos de tabaco hinchados o no hinchados, pero de preferencia hinchados por cualquiera de los métodos conocidos o métodos descritos en las solicitudes también pendientes arriba mencionados Nos. 514.667 y 514.699 son llevados a un contenido general de alrededor de 4 al 10 por ciento para los tallos hinchados y de 6 á 30 por ciento para los tallos no hinchados. Luego son cortados o desbastados de preferencia en una dirección paralela a sus ejes longitudinales para obtener lonjas largas. La operación de corte o desbastado puede ser realizada en cualquier máquina apropiada para este propósito, tal como un cortador de carne, cortador de vegetales, cortador de pan, máquinas de des-



bastado de hielo, máquina de cortar papel, máquina de extrusión o similar. Sin tomarse en cuenta la máquina actualmente utilizada, es importante para la calidad del producto final, que los tallos estén ordenados con respecto a la hoja cortadora en forma tal, que las escamas, lonjas o desbastes en forma de hoja sean el resultado. Es en esta forma que los tallos se aproximan más cercamente en sus propiedades físicas o químicas a las hojas naturales de tabaco.

Las dimensiones actuales de las lonjas cortadas pueden variar de un medio de pulgada, cuadrada a tres pulgadas cuadradas en área, y de 0,05 milímetros a 1,5 milímetros en grosor, pero de preferencia deben tener 6,45-3,22 centímetros cuadrados de área y 0,4 milímetros de espesor.

Las máquinas, por supuesto, pueden ser impulsadas por cualquier medio apropiado, por ejemplo, a mano o eléctricamente. La técnica de desbastado descrita aquí puede ser fácilmente adaptada para técnicas de producción en línea por dispositivos apropiados que van a alimentar tallos de tabaco previamente hinchados para obtener lonjas similares a las del tocino.

Los siguientes ejemplos son ilustrados:

EJEMPLO 1

Una muestra de 0,45 Kg de tallos rubios mezclados hinchados mediante radiaciones y por el proceso de micro-onda fueron ligeramente humedecidos para elevar contenido de humedad de 4-4,5 por ciento a 7-9 por ciento, con el objeto de prevenir la formación de polvo y quebrado durante el desbastado de los tallos hinchados. Los tallos hinchados por energía radiante fueron preparados exponiéndolos a dos lámparas de cuarzo de 1.000 vatios G.E. tipo T a una



distancia de 76 milímetros por un periodo de 38 segundos y los tallos hinchados por micro-onda fueron preparados colocándolos en un horno magnetrón RAYTHEON MARK V por 30 segundos. Estos Tallos fueron luego cortados manualmente con
5 hojas de afeitar a lonjas finas que no excedían un grosor de 0,9 milímetros. Las lonjas de tallos hinchados fueron examinados organolépticamente por un panel de 8 expertos, encontrándose que tenían una coloración ligera similar a
10 las hojas de tabaco rubio, un sabor natural similar al del tabaco cuando es mascado y el aroma característico de los tallos hinchados. Cuando estas lonjas fueron examinadas al microscopio y en mediciones de volumen, y comparadas con productos de hoja convencionales, tallos hinchados enrollados y tallos no enrollados, se encontró que tenían el
15 tejido mesofilo completamente expandido y no mostraban evidencia de que las células se hubiesen aplastado durante el desbastado.

Quando se pirolizó dichas lonjas no crearon "botones" (expansiones de los tallos en el cigarrillo)
20 se quemaban uniformemente y desprendían un aroma aceptable.

EJEMPLO 2

Una muestra de 0,45 Kg. de tallos rubios mezclados no hinchados e hinchados por un campo electrostático de alta frecuencia y energía radiante y humedecidos como en el Ejemplo 1, fueron cortados en una máquina cortadora GLOBE (Modelo 610) a un grosor de entre 0,15 y 1,5 milímetros, dejando los controles correspondientes sin
25 cortar. Todas las muestras fueron colocadas en un gabinete humidificador 24°C, 60 á 70% de humedad relativa) y exami-
30



nados diariamente en cuanto a cambios de volumen. Al cabo de un periodo de diez dias todas las muestras fueron comparadas no habiéndose encontrado evidencia o sólo muy pequeña de encogimiento en los tallos hinchados que habían sido cortados, mientras que los tallos hinchados no cortados, hinchados ya sea por el campo electrostático de alta frecuencia o por la energía radiante, decrecieron en volumen. Los resultados se muestran en la Tabla I.

TABLA I

10 Volumen de tallos hinchados cortados
(26°C y 70 por ciento de humedad relativa)

Volumen en mml

Tiempo (dias	Tallos hinchados cortados	Tallos hinchados (no cortados)	Control (no hin- chado	
15	Inmediatamente	575	400	200
	después de hin- chados			
	1	550	275	210
20	2	540	275	210
	3	540	275	210
	10	540	275	210

Midiendo el volumen y poder de llenar de 100 gramos de material, se observó que el volumen de los tallos hinchados desbastados era alrededor de tres veces mayor que aquel de los controles no desbastados que se habían encogido. El mayor poder de llenado de los rellenos resultantes en relación a las muestras de control de mezclas de cigarrillos conocidos se muestra en la Tabla II. Es aparente que se obtienen cosechas mayores de cigarrillos que contienen tallos desbastados.



TABLA II

Poder de llenado

Peso promedios de relleno de cigarrillo en gramos

	<u>% producto</u>	<u>Tallos hin-</u>	<u>Hoja re-</u>	<u>Tallos</u>	<u>Control</u>
5	<u>secundario</u>	<u>chados des-</u>	<u>constituida</u>	<u>enrolla-</u>	<u>(mezcla</u>
	<u>en mezcla</u>	<u>bastados</u>		<u>dos</u>	<u>conocida)</u>
	10	0,780	0,840	0,860	0,900
	20	0,760	0,880	0,890	0,900
	30	0,685	0,860	0,970	0,900

10

EJEMPLO 3

Un tercio de una muestra de 0,45 Kg de tallos rubios mezclados, hinchados como en el Ejemplo 1 fue humedecido hasta obtener un aumento del 3% de su contenido de humedad y luego cortado en una máquina cortadora GLOBE a un grueso de 0,5 milímetros. Este producto cortado fue comparado con tallos hinchados enrollados y no enrollados preparados por energía radiante como en el Ejemplo 1 y reconstituido a hojas. Los tallos cortados produjeron menos de 3-4% de pérdidas en el material, mientras que las pérdidas de otros productos alcanzaron hasta 30% ya que estos métodos causaron una considerable solubilización o quebrado y cortes impropios.

20

EJEMPLO 4

Una muestra de 0,45 Kg. de tallos rubios mezclados, hinchados y humedecidos como en el Ejemplo 1 fue cortada a un grosor de 0,3 milímetros y mezclado con tiras rubias y una mezcla conocida de cigarrillo. Estos fueron comparados con tallos enrollados y hojas reconstituidas. En cada una de estas muestras de tabaco se encontró que los tallos hinchados cortados se mezclaban exactamente igual que las hojas y considerablemente mejor que los tallos enrollados. En los otros

30



métodos de procesamiento de tallos hinchados, a saber, proceso de energía radiante y micro-onda, como se describió en el Ejemplo 1, el material que había sido simplemente cortado no podía, debido a su estructura física, ser mezclado uniformemente con cualquiera de estos tabacos. Asimismo se descubrió que los tallos hinchados procesado por corte pueden recibir sustancias productoras de sabor y ser recubiertos más fácil y uniformemente, debido a su naturaleza física, mientras que los tallos hinchados no cortados no lo hacían causando por lo tanto, sabores modificados o puntos de sabor más fuerte.

EJEMPLO 5

Una muestra de 0,45 Kg. de tallos rubios mezclados hinchados y humedecidos como en el Ejemplo 1 fue cortada en una máquina cortadora GLOBE (modelo 610) a un grosor de 0,5 milímetros. Estos tallos hinchados desbastados fueron mezclados con tiras rubias y una mezcla de cigarrillo conocida. Estas muestras fueron cortadas aproximadamente a 35 cortes por 25,4 mm. como para manufactura de cigarrillos. El relleno resultante después de un análisis de malla mostró, que los tallos hinchados cortados, que habían sido cortados exactamente en la misma forma que las tiras de tabaco estaban uniformemente distribuidas en el relleno. Si son comparadas con tallos enrollados, el método instantaneo de corte elimina todas las desventajas que son rechazadas por las máquinas de fabricación de cigarrillos, tales como pedazos, nudos o secciones transversales.

EJEMPLO 6

Una mezcla de 2,25 Kg de tallos rubios mezclados (hinchados, humedecidos y cortados como en el Ejemplo 5),



Los cigarrillos en la mayor parte de los casos fueron juzgados como teniendo un aroma total mayor y siendo menos ásperos y más deseables. La cosecha mejorada por el uso de tallos hinchados cortados en la manufactura de cigarrillos queda demostrada en la Tabla 4.

TABLA 4

Poder de relleno en mezclas de cigarrillos conocidas

	<u>Porcentaje de Productos secundarios en relleno</u>		
	10	20	30
10			
Peso promedio por cigarrillo en grs.			
Tallos hinchados cortados	0,79	0,76	0,69
Hojas reconstituidas	0,84	0,89	0,95
15			
Tallos enrollados	0,86	0,88	0,86
Control (mezcla conocida)	0,90	0,90	0,90

Las muestras que contenían tallos hinchados dieron una cosecha de aproximadamente 10 á 15 por ciento más de cigarrillos que los controles.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 17 de Diciembre de 1.965 número 514.720, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años son los siguientes:

5

1.- Un método para producir un relleno para productos de tabaco que comprende tallos de tabaco hinchados, cortado de dichos tallos de tabaco hinchado en un plano substancialmente paralelo a los ejes de dichos tallos e incorporación de dichos tallos de tabaco cortados a productos de tabaco.

10

2.- Un método de conformidad con la Reivindicación 1, donde el producto de tabaco es una hoja de tabaco reconstituida.

15

3.- Un método de conformidad con la Reivindicación 1, donde el producto de tabaco es cigarrillos.

20

4.- Un método de conformidad con la Reivindicación 1, donde los tallos de tabaco hinchados son cortados en lonjas de entre alrededor de 0,05 milímetros a alrededor de 1,5 milímetros en grosor y alrededor de 9,67 centímetros cuadrados en área.

25

5.- Un relleno para productos de tabaco preparado hinchando tallos de tabaco, cortando dichos tallos de tabaco hinchados en un plano substancialmente paralelos a los ejes de dichos tallos, e incorporando dichos tallos de tabaco cortados en un producto de tabaco.

6.- Un metodo para producir un relleno para productos de tabaco.



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid,

P.A.

TRR/.