

407248

13 OCT. 1972



P.- 52.229
B 23681 U.S. 186.804
Case 1845 ICB+ (AMS)

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: A23F

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de GENERAL FOODS CORPORATION

entidad norteamericana

con domicilio en 250 North Street, White Plains, Nueva
York, Estados Unidos de América.

por: "UN METODO PARA FABRICAR UN PAQUETE DE PREPARACION
DE CAFE"

(Clase Internacional A23f)

9-10-72

BAD ORIGINAL

P-52229

407248

13



Esta invención se relaciona con una bolsa para preparar café y con los métodos para la fabricación de la misma.

Desde hace mucho tiempo se ha deseado proporcionar al consumidor una bolsa para café que podría usarse de la misma manera que la bolsa de té convencional y popular y que produciría una bebida de café de calidad superior. Los intentos anteriores para colocar simplemente el café tostado y molido en vez del té en bolsas de infusión normales, por ejemplo, bolsas de infusión de papel de filtro, no han sido satisfactorios. Entre las dificultades que se encuentran es aquella de que se requiere una cantidad considerablemente mayor de café que de té en una bolsa de papel de filtro, a fin de producir una taza de una bebida de



café de calidad superior, y que el tiempo requerido para producir una taza de bebida de café aromática es considerablemente más prolongado que aquel para producir el té.

Se ha encontrado ahora que uno de los problemas para la colocación de un café tostado y molido convencional dentro de las bolsas de filtro de papel, es que el café, al ponerse en contacto con el agua caliente, libera cantidades relativamente grandes de gas, en su mayoría dióxido de carbono, que queda atrapada dentro de la bolsa. Este gas atrapado se percibe como una espuma de color entre blanco y amarillo de apariencia desagradable dentro de la bolsa, que tiende a ocasionar que la bolsa flote a la superficie de la taza de café proporcionando una apariencia muy desagradable para el consumidor. Este gas atrapado tiende a retardar la extracción del material de café impidiendo evidentemente un buen contacto entre el café y el líquido de extracción. Además, la bolsa flotante puede tender a reducir la extracción del café en comparación con una bolsa que permanece sumergida por debajo del líquido de extracción.

Los intentos de aumentar la porosidad de las bolsas de infusión a fin de permitir el escape del gas, no han demostrado ser satisfactorios, debido a que la porosidad aumentada permite asimismo que cantidades aumentadas del café molido se escapen produciendo de esta manera una acumulación de sedimento en la copa, de apariencia desagradable.

De conformidad con la invención se proporciona una bolsa



para preparar café que consiste de una bolsa de infusión que contiene café tostado y molido, en donde se evita la formación de espuma, mediante la presencia de un agente despumador o un volumen interno de la bolsa a volumen de café de 1.9 a 2.2.

Se proporciona asimismo un método para fabricar una modalidad de la invención, en donde se aplica un agente despumador a la superficie del café tostado y molido, que luego se empaca en bolsas para preparación de café.

Por lo general, esto proporciona bolsas para preparación de café que producirán una bebida de café que tiene el sabor y aroma característicos comparables por lo general a aquellos asociados normalmente con un café recién preparado y que reducirán dicha bebida de café dentro de un período de tiempo (aproximadamente dos minutos) comparable a aquel que se emplea normalmente para las bolsas de té.

Por lo general, la presente invención propone bolsas de infusión del tipo asociados normalmente con el término de "bolsas de té". Este artículo puede corresponder a las bolsas de infusión del tipo como aquel que se ilustran mediante la patente Norteamericana Número 2,571,138; expedida a Irmischer. Evidentemente, pueden emplearse en esta invención bolsas de infusión de diseños que varían tales como la bolsa de "flujo pasante" de la patente Norteamericana Número 2,593,608; sin embargo, debe tenerse cuidado de producir una bolsa de volumen mínimo de manera tal que la bolsa pueda combinarse con agua caliente, suficiente en un reci-

407 248,13



piente de preparación pequeño, tal como una taza de café convencional de capacidad de 178 mililitros, a fin de producir una cantidad deseada de la bebida de café.

El material de la bolsa puede consistir de un papel de filtro poroso delgado que se reviste de preferencia sobre por lo menos una porción de un lado con un material termoplástico que se hará adhesivo al someterse a calor y presión, permitiendo de esta manera, la formación de la bolsa, mediante una operación de sellado térmico. El material convencional de la bolsa de té, ha demostrado ser satisfactorio para usarse en esta invención. Es asimismo posible usar para la bolsa de infusión de café de esta invención, un material que tiene una porosidad aún mayor que el material convencional para la bolsa de té. sin embargo, debe tenerse cuidado de impedir que cantidades excesivas del material de café insoluble, pasen a través del material de la bolsa. Pueden emplearse tamizado y/o granulación del café tostado y molido, a fin de reducir la cantidad del material de café fino presente dentro de la bolsa de infusión.

El material de café tostado y molido que se usa en esta invención puede ser de una sola variedad de café pero usualmente es una mezcla de diferentes variedades. La mezcla luego puede formularse ya sea antes o después de tostarse o antes o después de molerse. Evidentemente el café puede ser del tipo descafeinado o no descafeinado.

El agente despumador debe revestirse o colocarse de

407 24813



manera relativamente uniforme en por lo menos una porción del café tostado y molido antes de que el café se empaque dentro de la bolsa de infusión. Revistiendo únicamente el material de la bolsa de infusión con el agente despumador no ha demostrado ser satisfactorio para el objeto de esta invención. Es asimismo deseable remover del café tostado y molido, las partículas finas que tienen un tamaño menor de malla de los Estados Unidos Número 40 (de aproximadamente 420 micrones) a fin de reducir tanto el escape del polvo desde la bolsa, durante el manejo como el sedimento insoluble que queda en la taza de la bebida preparada. La remoción de este material fino puede efectuarse mediante técnicas de tamizado convencionales.

Sorprendentemente se ha encontrado que puede ser deseable permitir que quede cierto sedimento en la bebida preparada a fin de satisfacer la preferencia de algunos consumidores, que están acostumbrados a observar el sedimento en las bebidas de café recién preparadas. Se han encontrado aceptables cantidades de sedimento hasta de aproximadamente 300 miligramos (mgs.) por 178 mililitros de bebida de café, siendo el nivel deseable de aproximadamente 100 a 200 miligramos por 178 mililitros. El nivel del sedimento de la taza puede ajustarse variando la porosidad del material de la bolsa de infusión y/o el nivel de tamizado para el café tostado y molido.

El agente despumador, aún cuando funciona dentro de la bolsa de infusión, debe ser comestible, puesto que una porción

407248



de este material pasará a través de la bolsa hacia la bebida preparada. Las cantidades usualmente efectivas del agente despumador comestible se rocían sobre la superficie del café tostado y molido como una dispersión diluida o una emulsión. Esta técnica permitirá que una pequeña cantidad del agente despumador se extienda de manera relativamente uniforme sobre el material de café tostado y molido. Alternativamente, puede revestirse únicamente una porción del material de café con el agente despumador y luego esta porción revestida puede mezclarse completamente con el resto del café.

Los agentes despumadores útiles en esta invención deben estar constituidos de un material aceptable para usarse en alimentos, tal como dimetilpolisiloxano. Al especificar los agentes despumadores esto se destina como un ejemplo únicamente y la elección del agente dependerá de los reglamentos actuales aplicables a los aditivos aceptables para alimentos. El agente despumador puede suspenderse o disolverse en un portador o emulsionarse en un medio líquido, con la ayuda de emulsionantes apropiados. Las emulsiones acuosas de dimetilpolisiloxano han demostrado ser especialmente útiles en esta invención. Estos agentes despumadores pueden emplearse en esta invención, rociando emulsiones o soluciones relativamente diluidas sobre el café tostado y molido en una cantidad suficiente para efectuar la producción de una bebida de café de calidad superior, a partir de una bolsa de preparación de café dentro de un período de tiempo de aproximadamente 2

40724813



minutos. Se cree que el agente despumador tiene la capacidad de permitir que el gas atrapado pase a través del material de la bolsa de infusión reduciendo de esta manera la tendencia de la bolsa a flotar y sirviendo alternativamente o de manera adicional para liberar las burbujas del gas desde la superficie del material de café, permitiendo de esta manera un mejor contacto entre el café y el líquido de extracción. Cada una de estas particularidades aparentemente permitiría que ocurra una extracción más rápida del café tostado y molido.

Se ha encontrado que los niveles del agente despumador activo (v.gr., dimetilpolisiloxano) preferidos para usarse en esta invención quedan dentro de la escala de 20 a 1600 y de preferencia de 40 a 120 partes por millón (ppm) basándose en el peso del café tostado y molido. A niveles menores de 20 partes por millón, no pueden extraerse sólidos de café solubles de buen sabor en cantidad suficiente dentro de un período de tiempo de aproximadamente dos minutos; mientras que a un nivel de aproximadamente 1600 partes por millón, no se obtienen regímenes de extracción apreciablemente más rápidos. Los niveles entre 40 y 120 partes por millón, se ha encontrado que son los preferidos, puesto que en esta escala, la mejora en el régimen de extracción por peso unitario del agente despumador está a un máximo.

Debe observarse que la producción de una taza de café de buen sabor es más que sólo la función de la cantidad de los sólidos de café solubles presentes en la bebida. Los sólidos de

407248

130



café solubles consisten de muchas composiciones químicas que no se extraen todas del café tostado y molido al mismo régimen. Cada una de estas composiciones contribuye a la producción del sabor y del aroma que se asocian normalmente con un café recién preparado. Por lo tanto, al comparar las bebidas de café que contienen cantidades variables de sólidos solubles, una diferencia leve en la cantidad de los sólidos solubles, puede convertirse en una diferencia mucho más dramática en cuanto al sabor y al aroma.

Evidentemente, esta invención puede usarse para producir bolsas de infusión de café de varios tamaños de manera que puedan producirse de una sola bolsa una o más tazas de bebida de café. Sin embargo, debido a la cantidad (aproximadamente diez gramos) del café tostado y molido que se requiere para producir una sola taza de bebida de café de calidad superior, la modalidad preferida de esta invención estará constituida de bolsas para preparar una sola taza de café. Usando un agente despumador de conformidad con esta invención, se puede preparar una bolsa para preparar una sola taza que producirá una bebida de café de calidad superior con un tiempo de extracción en agua caliente, de aproximadamente 2 minutos, mientras que se requiere un tamaño de bolsa considerablemente más pequeño que el tamaño que se requeriría para producir una extracción comparable en ausencia de un agente despumador. La bolsa de preparación debe ser de un tamaño tal que el volumen interno máximo de la bolsa sea menor de dos veces y de preferencia de 1.5 a 1.8 veces el volumen del café tostado y mo-

40724813 OC



lido encerrado, siendo el volumen de café aquel volumen antes de que se humedezca el café. La presencia del agente despumador permite que se fabriquen las bolsas más pequeñas de esta invención a partir de un material para bolsas de infusión de papel de filtro, que tiene una porosidad lo suficientemente baja, de manera que habrán presentes menos de 300 gramos y de preferencia menos de 200 gramos de sedimento de café por cada 178 mililitros de bebida de café.

En otra modalidad de la invención, se ha determinado que los requisitos de una bolsa de preparación de una sola taza para producir una taza de café sabrosa o de buen sabor con un tiempo de extracción de aproximadamente dos minutos y con un nivel de sedimento de menos de 300 miligramos, de preferencia menos de 200 miligramos por 178 mililitros de la bebida de café, puede obtenerse sin el uso de un agente despumador si se emplea una relación crítica del volumen de la bolsa interna al volumen de café. Esta relación se ha encontrado que es de 1.9 a 2.2. Evidentemente a este volumen crítico hay justamente un espacio libre suficiente para acomodar dentro de la bolsa, pero alejado del café tostado y molido, el gas que se ha liberado del café pero que es un tamaño de bolsa de preparación de café insuficiente para ocupar un volumen excesivamente grande en la taza, proporcionando de esta manera un producto poco atractivo para el consumidor.

Las bolsas de preparación de preferencia pueden empacarse en envases al vacío, semejantes a las del café tostado y

407248



13 OCT 1972

molido regulares. Queda también dentro del alcance de esta invención, incluir materiales adicionales dentro de la bolsa de preparación de café tales como sólidos de café solubles, secados por rociadura o secados por congelación, varios materiales que acentúan el sabor y el aroma y composiciones edulcorantes.

Las modalidades de esta invención se describen adicionalmente, pero no quedan limitadas mediante los siguientes ejemplos.

EJEMPLO 1


Se prepararon una pluralidad de bolsas de infusión, cada una de las bolsas teniendo dimensiones de aproximadamente 6.35 por 6.35 centímetros de superficie de preparación por cada lado, teniendo un volumen interno máximo de aproximadamente 47.5 centímetros cúbicos. El material de la bolsa era un material comercial para bolsas de té (Dexter 1234) que estaba caracterizado como siendo un papel de filtro de cáñamo y pasta de madera que tenía un revestimiento de sellado térmico de acetato de polivinilo en un lado y que tenía una porosidad de 12.17 ± 1.56 metros cúbicos de aire por minuto por 9.290 centímetros cuadrados a presión de agua de 12.70 milímetros. Se empacaron en cada una de las bolsas de infusión 10 gramos de un café tostado y molido (molido en percoladora) que tenía un volumen de 28.3 centímetros cúbicos, teniendo una fracción de malla de los Estados



Unidos menos 40 que se removi6 tamizándose y teniendo diferentes niveles de una emulsi6n acuosa de silicona (10 por ciento en peso de dimetilpolisiloxano) revestida por raziadura sobre el mismo. Cada bolsa se coloc6 en una taza de caf6 normal de capacidad de 237 mililitros a la cual se ariadieron 177 mililitros de agua en obullici6n. Las bolsas se dejaron sumergidas durante 2 minutos y cada bolsa se agiti6 de manera id6ntica durante el periodo de preparaci6n. Al final del periodo de preparaci6n de 2 minutos, las bolsas se quitaron y se dejaron escurrir en la taza. Los resultados de la preparaci6n se tabulan a continuaci6n, siendo cada resultado el promedio de por lo menos 6 experimentos separados. En cada caso la cantidad del sedimento por taza, se encontr6 que era menor de 200 miligramos.

CUADRO 1

Dimetilpolisiloxano (ppm)	S6lidos totales (%)	Calidad de Prepara- ci6n
0	0.70	delgado, acido
40	0.77	delgado, acido, ciertos tonos de buen sabor
80	0.87	ligeramente delgado, prestando un impacto moderado, buen equilibrio
120	0.86	ligeramente delgado, buen equilibrio
400	0.88	buen equilibrio
2600	0.97	buen equilibrio, buenos tonos de sabor

407 248 13 

EJEMPLO 2

Empleando el material para bolsas que se ha descrito en el Ejemplo 1 y usando 10 gramos de café tostado y molido por bolsa tal y como se ha descrito en el Ejemplo 1, pero estando el mismo exento de agente despumador, se prepararon bolsas adicionales. Manteniendo el ancho constante a 6.35 centímetros, se usaron bolsas de tamaño más grande que tenían alturas de 6.98 centímetros y 7.62 centímetros y teniendo volúmenes internos máximos respectivos de aproximadamente 55 centímetros cúbicos y 61 centímetros cúbicos a fin de producir tazas de bebida de café de la manera que se da a conocer en el Ejemplo 1. Los resultados de preparación se tabulan a continuación, siendo cada resultado el promedio de por lo menos 5 experimentos separados. En cada caso, la cantidad de sedimento por taza se encontró que era menor de 200 miligramos y durante la preparación podía percibirse dentro de la bolsa una espuma de color blanco a amarillo:

CUADRO 2

Altura de la bolsa (cms.)	Total de Sólidos (%)	Calidad de Preparación
6.98	0.97	delgado, ácido, de im- pacto bajo
7.62	1.01	delgado, ácido, lige- ramente desequilibrado.

407248



- 13 -

La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en los Estados Unidos de América, el 5 de Oc-
tubre de 1.971, bajo el número 186.804, se acoge a los
beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre
5 Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

10

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

1.- Un método para fabricar un paquete de pre-
paración de café empacando el café tostado y molido den-
tro de una bolsa de preparación porosa, caracterizado
20 en que se impide la formación de espuma combinando un
agente despumador con el café antes de empacarse o em-
pacando el café en una bolsa de volumen interno a volu-
men de café de 1,9 a 2,2.

2.- Un método de conformidad con la reivindi-
25 cación 1, caracterizado en que se rocía sobre el café

mg
9-10-72

407 248

13 00



una emulsión del agente despumador.

3.- Un método de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el agente despumador es dimetilpolisiloxano.

5 4.- Un método de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado en que el dimetilpolisiloxano se añade en cantidad de 40 a 120 partes por millón en peso de café.

10 5.- Un método de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que el café se tamiza antes de tratarse para remover las partículas que son de un tamaño menor de 420 micras.

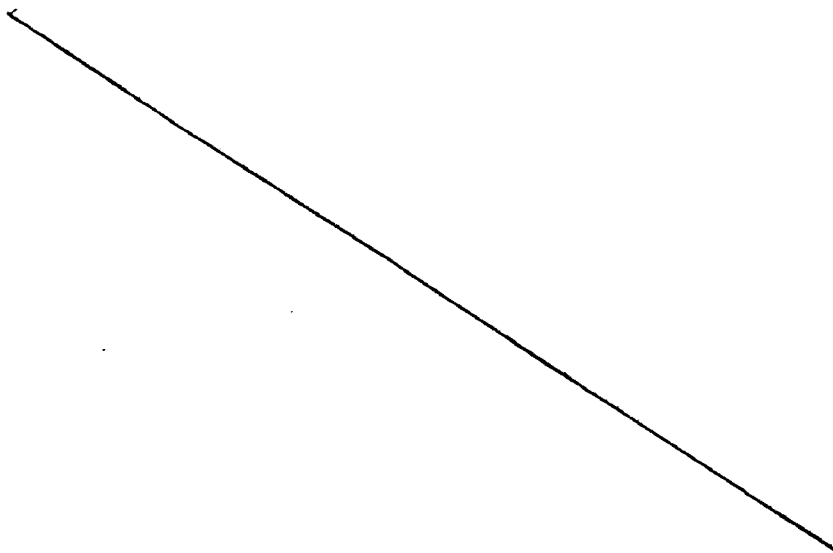
15 6.- Un método de conformidad con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que el café se empaca en una bolsa de volumen interno de 1,5 a 1,8 veces mayor que el volumen del café.

7.- Un método para fabricar un paquete de preparación de café.

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

9-10-72

amE



407248



- 15 -

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

13 OCT. 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Echeburu
For Fodors

mlc

9-10-72
MCM