



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	474552	10	A1
21		22	FECHA DE PRESENTACION	26 OCT. 1978		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 77/45478			22 FECHA 1 de noviembre 1977			23 PAIS Inglaterra		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A23 F			62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
64 TITULO DE LA INVENCION Procedimiento para preparar un producto de café.								
71 SOLICITANTE (ES) GENERAL FOODS LIMITED.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Banbury, Oxon, Inglaterra.								
72 INVENTOR (ES) Paul Morgan, Ing. Anthony Michael Batchelor. Ing.								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO.								

Esta invención se relaciona con un procedimiento para preparar un producto de café. Más particularmente, la invención se relaciona con un procedimiento para preparar un producto de café, en el cual café tostado, con un tamaño de partícula muy finamente molido, se conforma con café soluble en gránulos coaglomerados, denominados a continuación "aglomerados".

Con frecuencia, en el pasado, han tenido interés las mezclas de café soluble con varios porcentajes, normalmente inferiores al 15% en peso, de café tostado finamente molido.

Dichas mezclas tienen la ventaja de incorporar elementos aromáticos y sazonzantes de café tostado que no son fácilmente posibles en la porción de café soluble, principalmente cuando se preparan por un método convencional de secado por aspersion.

Tales mezclas se han introducido de vez en cuando en el comercio, pero consisten en mezclas de polvo de café soluble y partículas tostadas y molidas que, aunque homogeneamente mezcladas, se traducen en una capacidad de flujo muy pobre y en una capacidad también pobre para su distribución con cuchara. Por otra parte, dichos productos están compuestos de partículas

tostadas y molidas que tienden a sedimentar cuando se mezclan con leche y/o agua, formando una cantidad indeseable de sedimento, con el consecuente rechazo por parte del consumidor.

Sin embargo, el consumidor puede aceptar ciertas cantidades de sedimento en las mezclas preparadas con café tostado y molido al 100%, siendo deseable de hecho la turbidez que presentan tales productos en las tazas.

Se ha descubierto ahora que puede obtenerse un producto de café agradable y aceptable si el café soluble y el café tostado finamente molido se combinan para formar aglomerados, por ejemplo según métodos conocidos de aglomeración.

Se ha encetrado que dicho producto es de alto flujo y retiene sustancialmente todos los elementos aromáticos naturales del café tostado y molido con una mejora en el sabor del producto de café.

5 En consecuencia, la presente invención proporciona un procedimiento para preparar un producto de café que consiste en aglomerados de libre fluencia a base de partículas de café soluble y café tostado finamente molido, estando presente el café tostado finamente molido en una cantidad de hasta 20%
10 en peso, basado en el peso de los dos constituyentes de café, y teniendo un tamaño de partícula tal que el 90% en peso del café molido pase por una malla de 75 micras. Con preferencia, el tamaño de partícula del café finamente molido es inferior a 50 micras y mas preferiblemente el 90% del café pasa por la
15 malla de 25 micras. Es mas preferible que prácticamente todo el café tenga un tamaño entre 5 y 20 micras. El empleo de café tostado finamente molido, con un tamaño de partícula situado en el extremo inferior de la gama anteriormente indicada, produce una sedimentación mínima cuando los aglomerados, prepara-
20 dos a partir de tales constituyentes de café, se transforman en una bebida.

 La molienda en seco de granos de café tostado a granos relativamente bastos es una operación bien conocida en la industria del café. Diversos fabricantes han descrito la molienda fina de café tostado, preservando al mismo tiempo su
25 caracter aromático, mediante el empleo de una técnica criogénica de molienda que implica una sola etapa; en dicho método, los granos de café tostado se pre-enfrían antes de la molienda a temperaturas inferiores a 10°C, por ejemplo como se describe
30 en la patente USA No. 3.261.689. Alternativamente, se ha pro-

puesto la alimentación de nitrógeno líquido a un molino de molienda durante la molienda de los granos de café tostado, tal y como se describe en Food Engineering, mayo 1962, páginas 62 y 63. En las patentes británicas Nos. 1.424.264 y 1.476.854 se describen otros métodos de molienda de granos de café tostado. Sin embargo, estos métodos proporcionan todavía moliendas solo relativamente finas y no proporcionan en general los tamaños medios de partícula mas deseados inferiores a 20 micras o menores. A partir de la patente USA No. 3.261.689 puede observarse que solamente el 50% del café tostado pasa a través de un tamiz de 200 mallas USA (es decir, 74 micras) y, según la patente británica No. 1.476.854, el café molido no es más fino de la malla 70 (210 micras). Igualmente, podrá observarse que el procedimiento general de la patentes anteriores consiste en suspender dichos productos molidos en extracto de café líquido, efectuando entonces el secado por aspersion. Esta etapa de secado por aspersion conduce inevitablemente a la pérdida de componentes volátiles, obteniendose también productos que tienen algunos problemas de capacidad de flujo.

Las propuestas anteriores referidas mas arriba no han proporcionado un producto de café tostado con un tamaño suficientemente fino ni tampoco un método para producir dicho producto en mezcla con café soluble convencional, de tal modo que se obtenga un producto fluible y sazonante.

Convenientemente, en la práctica de la presente invención, la fina sub-división de los granos de café tostado se efectua por un método de molienda que incorpora tanto un pre-enfriamiento de los granos de café tostado a una temperatura por debajo de 0°C, y preferiblemente por debajo de 45°C, como, en combinación, el empleo de una clasificación con aire del

café tostado finamente molido que utiliza aire frío en la etapa de clasificación. El pre-enfriamiento se efectúa con preferencia con nitrógeno líquido, de modo que los gases fríos de la etapa de clasificación incluyan nitrógeno y aire en mezcla. La

5 fina sub-división de los granos de café tostado puede realizarse usando un molino de impactos acoplado con medios para la clasificación con aire, para permitir solamente que del molino salga café tostado con el tamaño de partícula requerido. Sin embargo, el sistema de clasificación con aire puede ser externo

10 al molino, asegurando el retorno de la fracción basta al molino. Pueden usarse otros medios para proporcionar el tamaño de partícula requerido de café tostado finamente molido con una pérdida mínima aceptable de componentes volátiles. Si bien no se prefiere un método de molienda sin utilizar refrigerante líquido,

15 puede usarse para proporcionar el café tostado finamente molido.

De acuerdo con esta invención, el café tostado finamente molido se conforma en aglomerados con café soluble, siendo preferiblemente el café soluble uno que tenga un tamaño medio

20 de partícula inferior a 50 micras. Los dos constituyentes de café serán mezclados para formar una mezcla sustancialmente homogénea y a continuación co-aglomerados para formar los aglomerados de la invención. La aglomeración puede efectuarse de diversos modos, pero preferiblemente se efectúa usando los procedimientos descritos en la patente británica No. 1.224.807,

25 cuya patente describe también la pre-molienda del café soluble, la cual es una etapa deseable en esta invención.

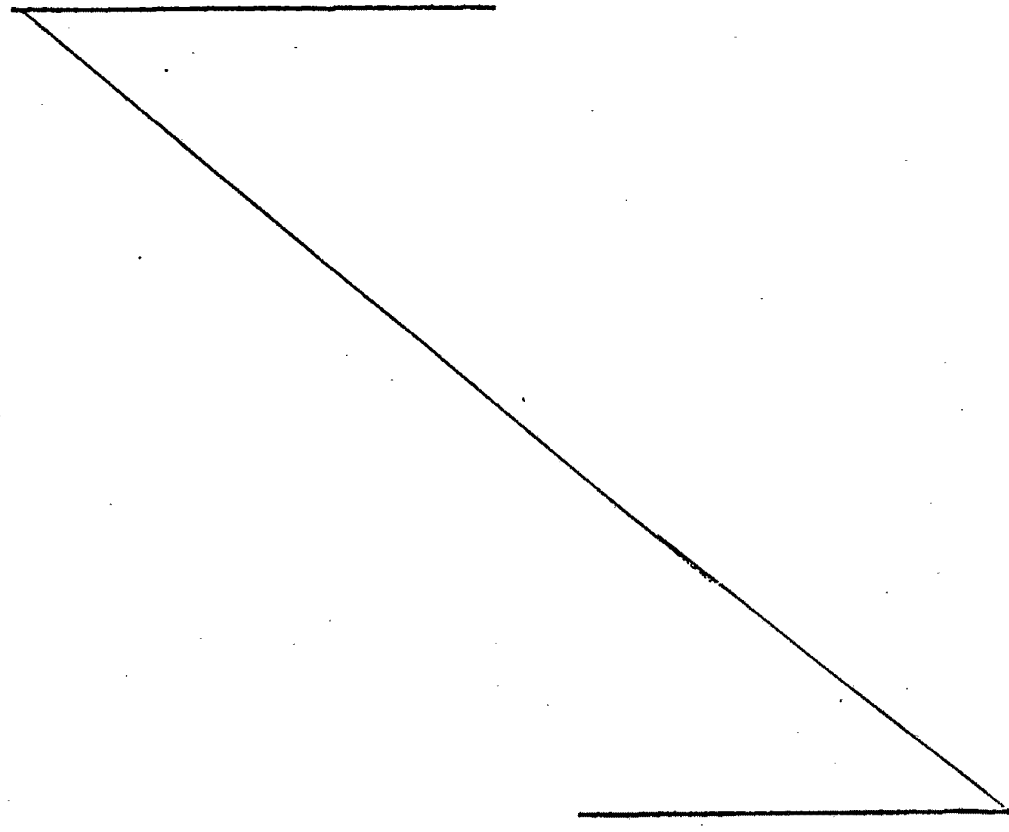
Los aglomerados de la presente invención pueden contener de 5 a 20% en peso del café tostado y finamente molido y

30 con preferencia de 8 a 12% en peso. Si se desea, una proporción

5 del aceite de café inherente puede separarse del café tostado y finamente molido antes de la etapa de molienda, con anterioridad a la formación de los aglomerados de esta invención. Para los expertos en la materia son bien conocidas las técnicas para llevar a cabo lo anterior.

Preferiblemente, los aglomerados del producto de café de esta invención tienen un tamaño medio de partícula superior a 850 micras y mas preferiblemente entre 1.200 y 2.400 micras.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarse en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, siempre y cuando no alteren sus principios fundamentales.



REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento para preparar un producto de café, que consiste en aglomerados de libre fluencia a base de partículas de café soluble y café tostado finamente molido, estando presente éste último en una cantidad de 2 a 20% en peso, basado en el peso de los dos constituyentes de café, y teniendo un tamaño de partícula tal que el 90% en peso del café molido pase por una malla de 75 micras; caracterizado porque comprende las etapas de:

10 (a) pre-enfriar granos de café tostado a una temperatura inferior a -45°C ;

(b) moler finamente los granos de café pre-enfriados, de manera que se preserve el caracter aromático de los mismos;

15 (c) clasificar por aire el café tostado finamente molido que tiene el tamaño deseado de partícula; y

(d) mezclar el café tostado seleccionado con el café soluble, para formar gránulos aglomerados de café, según una técnica de aglomeración con vapor de agua.

20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la molienda del café tostado se efectúa en un molino de impactos acoplado con medios para la clasificación con aire para permitir que solamente salga del molino el producto que tiene el tamaño de partícula requerido.

25 3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el café tostado se muele hasta lograr un tamaño de partícula inferior a 50 micras.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el café tostado se muele hasta que el 90% en peso del mismo pase por una malla de 25 micras.

30 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2,

caracterizado porque el café tostado se muele hasta que prácticamente todo el café tenga un tamaño de partícula comprendido entre 5 y 20 micras.

5 6.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos el 65% en peso de los gránulos aglomerados tienen un tamaño medio de partícula superior a 850 micras, preferentemente entre 1.200 y 2.400 micras.

10 7.- Procedimiento para preparar un producto de café, tal y como queda sustancialmente descrito en esta memoria.

Esta memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 OCT. 1978
GENERAL FOODS LIMITED.

J. M. GOMEZ AGUDO Y PENEU
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

