

413594



F.C. 14-II-75

403594

Int. Cl.<sup>2</sup> B01J//A23F

### MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

#### PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: MAURICE BLANCHAUD, de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: CHACE (Maine & Loire). - FRANCIA.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO DE GRANULACION DE PARTICULAS PULVERULENTAS DE UN PRODUCTO DESHIDRATADO".

Fuente de origen: ~~Patente~~ Patente Francesa n.º 7.123.093 del 24 Junio 1971



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial exclusivo en el territorio nacional, de una Patente de Introducción, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "PROCEDIMIENTO DE GRANULACION DE PARTICULAS PULVERULENTAS DE UN PRODUCTO DESHIDRATADO".

5

10

El presente invento concierne a un procedimiento de granulación de partículas pulverulentas de un producto deshidratado, tal como el café soluble, estando dicho producto inicialmente deshidratado por secado.

15

Ya es conocido, el producir gruesas partículas esféricas o vermiculares, teniendo hasta 4 mm., para aglomerar polvos deshidratados por atomización. (Procedimiento SPRAY).

20

El producto obtenido a partir del procedimiento SPRAY, alcanza dimensiones del orden de 1/10 mm.

Ahora bien, la presentación a la clientela de productos alimenticios solubles, tales como el café, es poco satisfactoria, y se han efectuado investigaciones para obtener polvos de gruesas partículas del género granulado. Además, esta forma presenta la ventaja de ser, al mismo tiempo, más soluble, lo que permite una rehidratación más rápida, evitando así ciertos posos viscosos.

25

Para la mayoría de los productos a granular, los procedimientos corrientemente utilizados, son los siguientes:

30

- a partir del polvo deshidratado, se forma una pasta con el agua; esta pasta es prensada a través de un enrejado, y las vermiculas obtenidas son secadas rápidamente al calor.

- se vuelve a humedecer el polvo por inyección de agua en finas gotas, bien sea:

a) sobre un lecho de polvo fluidificado,

413594



1 b) en una cámara de turbulencia donde son introducidos los productos secos y el agua,

5 c) sobre un disco girador, realizándose la inyección de agua en la superficie del polvo colocado sobre el disco, girando las partículas por la gravedad; las unas sobre las otras, estando el disco fuertemente inclinado.

En los tres casos, las gotas se agregan a las partículas de polvo y viceversa, y forma una aglutinación que se mantiene bajo este aspecto después del secado en caliente.

10 En el caso de un producto alimenticio como el café, el proceso de aglomeración se aplica esencialmente con el segundo método. La operación de rehumidificación es muy complicada, delicada y el conjunto de las operaciones necesita un material muy importante y costoso; la cantidad de agua, debe ser rigurosamente proporcional al polvo; la evaporación de este agua, necesita un aporte de calorías importante y temperaturas elevadas. Finalmente, la temperatura y la vaporización, favorecen la degradación de los aromas, disminuyendo la calidad inicial del producto.

15 Todas las partículas no son aglutinadas, y es necesario volverlas a poner en el circuito, lo que origina una nueva degradación.

20 Además, al menos que se utilice agua destilada, la rehumidificación puede aportar microorganismos, sustancias solubles y no solubles contenidas en el agua.

25 El presente invento, tiene por objeto remediar estos inconvenientes y concierne, a este efecto, a un procedimiento de granulación de partículas finas de producto pulverulento deshidratado, tal como el café soluble, caracterizado en que se mezcla las partículas del producto pulverulento deshidratado con un agente aglomerante volátil, y porque se somete esta mezcla a la acción de una fuente de calor para

30



1 proceder a la evaporación del líquido aglomerante y separar así este líquido de los gránulos formados por el polvo.

En una de las fases del proceso, los productos, van a una mezcladora-amasadora que recibe el polvo a granular y el líquido aglomerante prensándose a continuación en una hilera, con la ayuda de una prensa de tornillo.

El invento se extiende igualmente a todos los productos alimenticios obtenidos por aplicación del presente procedimiento.

Una realización práctica de un procedimiento, está representada a título de ejemplo no limitativo, sobre la única figura adjunta.

El líquido utilizado siendo volátil a una temperatura muy inferior a 100°, las necesidades de calorías son menores (calor latente vaporización 2/5 y calor específico 3/5 aproximadamente con relación al agua).

Sobre la figura adjunta, se aprecia una tolva (1) en la cual son introducidos el polvo a granular, y el líquido aglomerante. Esta tolva, desemboca en un cilindro (2) haciendo el orificio, con la ayuda de paletas (3), de mezclador-amasador. Por la orientación de las palas del mezclador, la mezcla es conducida a un conducto (4), en el cual se encuentra una prensa de tornillo (5); alrededor de este conducto, está previsto un dispositivo recalentador (6).

La mezcla prensada, pasa a través de una hilera (9) y está distribuida sobre una cinta transportadora (7), dispuesta en un recinto cerrado (8).

Los posos realizados sobre la cinta pasan por debajo de tableros calientes (10), que provocan la evaporación del líquido aglomerante. Cuando llegan al tope del recinto cerrado, los productos caen al conducto (11), en el cual se encuentra montada una esclusa rotativa (12) por la cual cae el producto tratado aglomerado (14).



1 Un raspador (15) está previsto en el recinto (8) y  
ejerce sus efectos sobre la superficie de la cinta transportadora (7).

La evaporación del líquido aglomerante, se efectúa por el conducto (16) en la extremidad del cual se encuentra un condensador (17). En este condensador, y en circuito independiente (18),  
5 circula el fluido refrigerante (temperatura de 0° a -5°C). Sobre el condensador, está previsto un ventilador de extracción (19), y el líquido aglomerante es recuperado en un recipiente (20), después del paso por un conducto (21) y a través de una bomba de condensado (22)..

10 El presente invento, presenta numerosas ventajas; permite una simplificación notable e importante del aparato; permite, igualmente, obtener un proceso mas sencillo, disminuir la degradación por temperatura elevada, no dejar ninguna sustancia extraña ni en forma de ningún vestigio, conseguir que el producto acabado sea totalmente puro y suprimir, en su mayor parte la reciclación de las partículas  
15 no aglutinadas. Permite igualmente añadir al líquido aglomerante aromas naturales o no que se fijarán sobre los gránulos dadas las bajas temperaturas de evaporación utilizadas.

Las variaciones en las proporciones agente-polvo,  
20 no tienen ninguna influencia, aparte del rendimiento; el material utilizado no necesita una calidad elevada; finalmente este procedimiento puede aplicarse a toda clase de productos alimenticios que no sea el café, como el cacao, polvo de frutas y legumbres, etc..

25 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

30 La Patente de Introducción que se solicita por diez años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, no se ha



1 dado a conocer en España, siendo su fuente de origen la Patente france-  
sa Nº 71 23 093.

NOTA

5 La Patente de Introducción que se solicita por diez  
años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-  
dad Industrial, deberá recaer sobre "PROCEDIMIENTO DE GRANULA  
CION DE PARTICULAS PULVERULENTAS DE UN PRODUCTO DESHI-  
DRATADO", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

10 1ª. - Procedimiento de granulación de partículas  
pulverulentas de un producto deshidratado, caracterizado en que se mez-  
clan las partículas del producto pulverulento deshidratado con un agen-  
te aglomerante volátil, y en que se somete esta mezcla a la acción de  
una fuente de calor para proceder a la evaporación del líquido aglome-  
15 rante y separar así este líquido de los gránulos formados por el polvo.

2ª. - Procedimiento de granulación de partículas  
pulverulentas de un producto deshidratado, en todo de acuerdo con la  
primera reivindicación, caracterizado en que el producto evaporado es  
condensado y recuperado prácticamente en su totalidad.

20 3ª. - Procedimiento de granulación de partículas  
pulverulentas de un producto deshidratado, en todo de acuerdo con las  
anteriores reivindicaciones, caracterizado porque está constituido por  
una primera fase en la que la mezcla se efectúa en un mezclador-am-  
25 sador, que recibe el polvo a granular y el líquido aglomerante, siendo  
prensada en una segunda fase esta mezcla a través de una hilera con la  
ayuda de una prensa de tornillo, repartiéndose, en una tercera fase, la  
mezcla, sobre una cinta transportadora de secado, dispuesta en un re-  
cinto cerrado en el cual se desarrolla, en una cuarta fase, por medio  
de tableros calientes la evaporación del líquido aglomerante, quedando  
30 un producto granulado, desembarazado del líquido aglomerante, que en



1 una quinta fase cae a un conducto provisto de una esclusa rotativa que  
separa herméticamente el recinto de evaporación del envasamiento.

5 4a. - Procedimiento de granulación de partículas  
pulverulentas de un producto deshidratado, en todo de acuerdo con las  
anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en los vapores del li-  
quido aglomerante son recuperados en un condensador con la ayuda de  
un ventilador extractor.

10 5a. - Procedimiento de granulación de partículas  
pulverulentas de un producto deshidratado, en todo de acuerdo con las  
anteriores reivindicaciones, caracterizado porque está prevista una  
bomba sobre el conducto de evacuación de los aires condensados antes  
de su recuperación.

15 6a. - Procedimiento de granulación de partículas  
pulverulentas de un producto deshidratado, en todo de acuerdo con la  
tercera reivindicación, caracterizado en que un raspador ejerce sus  
efectos sobre la cinta transportadora de secado, con el fin de desem-  
brazar gránulos que pudiesen adherirse.

20 7a. - "PROCEDIMIENTO DE GRANULACION DE  
PARTICULAS PULVERULENTAS DE UN PRODUCTO DESHIDRATADO".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-  
te memoria descriptiva que consta de ocho hojas mecanografiadas por  
una sola cara, acompañadas de sus dibujos.

25

30

- 8 - 413594



11 ABR. 1973

Madrid,

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. R.

1

5

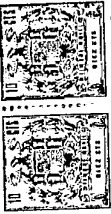
10

15

20

25

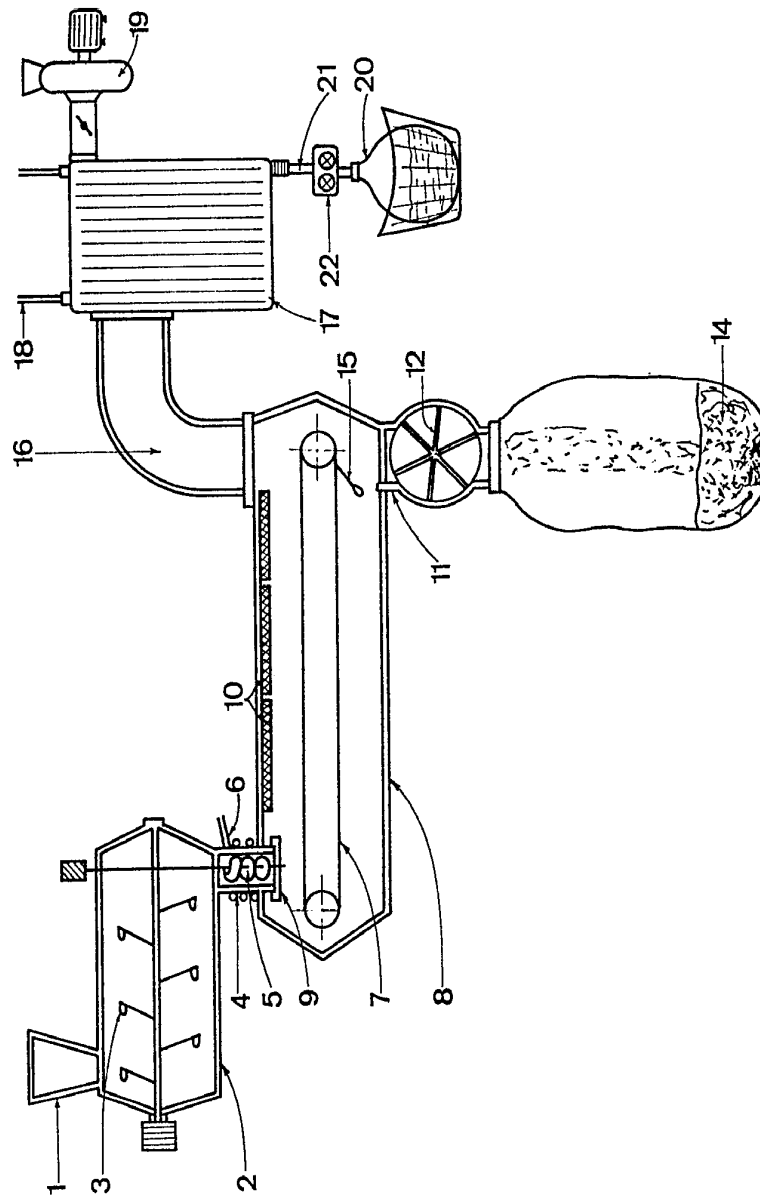
30



413594

413594

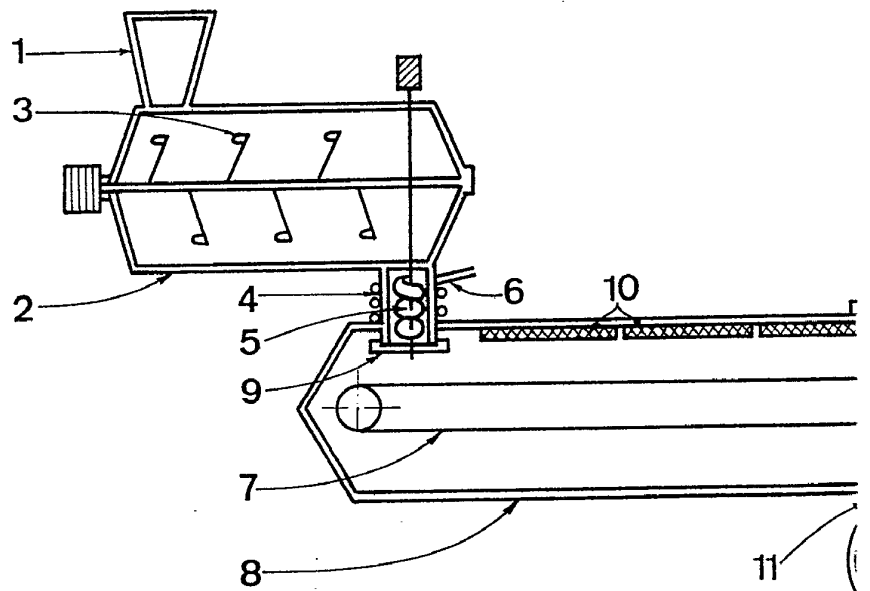
Fig.1



Escala variable  
 Madrid 11 ABR. 1973  
 El Agente Oficial  
 MIGUEL FERRAZCOSA - LOAYSA PIZCORN  
 P.º.º.

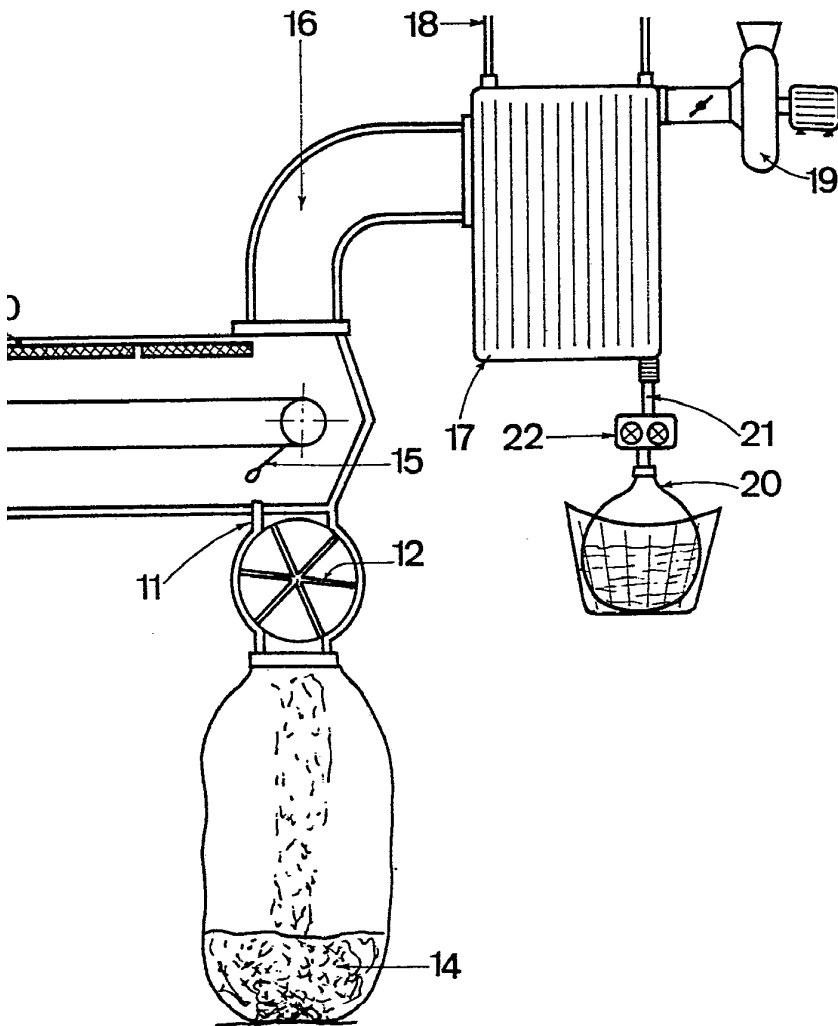
413594

Fig.1





413594



Escala variable

Madrid 11 ABR, 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYCA PINZON  
P. P.