

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-65</u> <u>A-01</u>
SUBCLASE <u>B</u> <u>J</u>



372.138

**372138**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: COMPAGNIE GERVAIS-DANONE

RESIDENCIA: 10 Quai Président Paul Doumer, COUR-  
BEVOIE (Hauts-de-Seine), Francia.

ENUNCIADO: UN APARATO PARA LA PREPARACION Y EMBA-  
LAJE DE DOSIS DETERMINADAS DE UN PRO-  
DUCTO AUMENTADO

Prioridad: Patente luxemburguesa n.º 57.039 del 4-10-68

AM

-1-

BAD ORIGINAL

372138 16



1 Este invento se refiere a la fabricación y acondi-  
cionamiento de productos aumentados, en particular de pro-  
ductos lácteos.

5 Para esta fabricación, se parte del producto no  
aumentado, constituido con frecuencia por nata fresca adi-  
cionada o no de ingredientes diversos. A continuación es-  
te producto es aumentado en un recipiente, generalmente  
mediante un batidor de látigo, hasta obtener un grado de  
aumento comprendido entre 1,2 y 3. El producto aumentado  
10 es extraído después del bol del batidor y transportado a  
la tolva de un aparato dosificador, que consiste esencial-  
mente en una bomba de pistón, que aspira y contiene en cada  
ciclo un volumen bien determinado del producto aumentado,  
siendo inyectada directamente cada dosis en la vasija que  
servirá para la venta.  
13

El inconveniente de este procedimiento es que el  
grado de aumento no está determinado con precisión y puede  
variar de una carga a otra. Además, dentro de una misma  
carga, las operaciones de transvase del producto hasta la  
tolva del dosificador producen una reducción parcial del  
volumen de forma que el grado de aumento puede variar tam-  
bién de una dosis a otra en el interior de una misma car-  
ga. Como por otra parte la dosificación se realiza en volu-  
men, la masa de producto contenida en cada vasija es inde-  
terminada y variable ya que varía en función inversa del  
grado de aumento.  
20  
25

El objeto de este invento es precisamente poner  
en práctica un procedimiento que permita garantizar que la  
masa de producto contenida en cada dosis es constante e in-  
dependiente del grado de aumento y que, al mismo tiempo,  
30

372138



1 simplifique el mantenimiento.

5 El presente invento tiene por objeto un nuevo procedimiento de preparación y de envasado de dosis determinadas de un producto aumentado, caracterizado esencialmente por introducir directamente en una bomba de dosificación el producto no aumentado, enviar sucesivamente volúmenes constantes de este producto no aumentado a una vasija de aumento al mismo tiempo que se envía a esta vasija dosis de gas para el aumento y finalmente expeler las dosis sucesivas del producto aumentado que sale de la vasija de aumento directamente a los embalajes de acondicionamiento.

10 El presente invento tiene igualmente por objeto el aparato para la puesta en práctica del procedimiento descrito, caracterizado esencialmente por comprender: una bomba dosificadora de funcionamiento alternativo y volumen regulable, alimentada por una tolva destinada a recibir el producto que ha de ser aumentado; una vasija de aumento provista de tabiques interiores que recibe el producto  
15 enviado por la bomba; una inyección de aire comprimido o de gas apropiado que alimenta, mediante una llave de regulación, una canalización conectada a la vasija de aumento o a la canalización del producto que llega a esta vasija; una boquilla a través de la cual el producto aumentado que sale  
20 de la vasija de aumento es expelido a los embalajes de acondicionamiento; un dispositivo de obturación que contiene una electroválvula situada sobre la boquilla y una válvula de fuelle antiretorno situada sobre la inyección de aire o de gas o bien una electroválvula sobre esta inyección  
25  
30

372138



1 y una válvula de fuelle situada sobre la boquilla o bien  
una electroválvula situada sobre esta inyección y una elec-  
troválvula situada sobre la boquilla; finalmente, un contac-  
tor accionado cíclicamente por la bomba para alimentar eléc-  
5 tricamente la o las electroválvulas durante los periodos  
de contención del producto.

Para comprender mejor el objeto del invento, des-  
cribiremos ahora, a título ilustrativo y sin ningún carác-  
ter limitativo, una realización tomada como ejemplo y re-  
10 presentada en la figura que acompaña a esta memoria, en  
la cual:

- la Figura 1 representa esquemáticamente el conjun-  
to del aparato y la Figura 2 es un corte de la parte I-I  
de la Figura 1.

15 El producto a aumentar, por ejemplo nata fresca, es  
introducido a la temperatura conveniente en una tolva 1,  
que eventualmente puede estar calorifugada o refrigerada.

Esta tolva alimenta por su parte inferior 2 una  
20 bomba dosificadora 3 de tipo conocido en la cual se despla-  
za un pistón 4 arrastrado con un movimiento de vaivén por  
un mecanismo 5, constituido por ejemplo por una biela y una  
manivela.

El mecanismo es regulable de forma que el recorrido  
25 del pistón 4, y por consiguiente el volumen de producto in-  
yectado a cada embolada, esté ajustado al valor exacto que  
se desea. A cada ciclo de funcionamiento del mecanismo 5,  
es enviado un volumen determinado del producto a aumentar,  
bajo una cierta presión, a una canalización 6 que le condu-  
ce a una vasija de aumento 7. Al mismo tiempo, en esta va-  
30

372138



1 sija o en esta canalización 6 se inyecta, a través de un  
conducto 8, aire comprimido, nitrógeno o un gas neutro  
apropiado procedente de una fuente a presión, estando regu-  
5 lado el caudal mediante una llave 9 y siendo interrumpi-  
do periódicamente mediante una electroválvula 10. Esta  
está mandada eléctricamente por un contactor 11, acciona-  
do a su vez por el mecanismo 5, de tal forma que la inyec-  
ción de gas se realiza simultáneamente con la inyección  
del producto a aumentar y se interrumpe al mismo tiempo  
10 que esta última.

Tanto el producto como el gas llegan por lo tanto  
periódica y simultáneamente bajo presión a la vasija 7, la  
cual contiene interiormente unos tabiques, representados  
esquemáticamente en la Figura 2, de tal forma que la mez-  
15 cla de producto y de gas se encuentra dividida cada vez  
más finamente por una serie de choques debidos a los cam-  
bios de dirección de la corriente.

Estos tabiques pueden estar constituidos, por ejem-  
plo, por un apilamiento de arandelas 12 que contienen al-  
20 ternativamente un conducto central 13 y conductos perifé-  
ricos 14, además estando provistas eventualmente las ca-  
ras de estas arandelas de asperezas que aumentan todavía  
más el número de choques y de cambios de dirección y que  
separan entre sí las arandelas para disponer entre ellas  
25 el espacio suficiente para el paso del producto.

En el extremo de la vasija 7 el producto sale así  
aumentado por la canalización 15, que conduce, a través  
de una electroválvula 16, a la boquilla 17 por la cual el  
30 producto aumentado 18 es inyectado en cada ciclo en uno de

372138



1 los embalajes de acondicionamiento 19. Esta válvula 16 es-  
tá a su vez mandada eléctricamente al mismo tiempo que la  
válvula 10 para obturar el paso del producto aumentado des-  
pués de la distribución de cada dosis con el fin de evitar,  
5 durante el paso de un embalaje 19 al otro, la continuación  
del paso a través de la boquilla 17 bajo el efecto del li-  
gero escape del producto contenido en la vasija 7.

En el caso frecuente en que la electroválvula 10  
no procure una obturación eficaz nada más que en un solo  
10 sentido de paso, es necesario completarla mediante una vál-  
vula de fuelle antiretorno 20. Igualmente, si la bomba 3  
no es del tipo de válvulas de fuelle libres sino de corre-  
dera dirigida, es necesario añadir una válvula de fuelle  
antiretorno a su salida.

15 A título de variante, puede ser suprimida la elec-  
troválvula 10 conservando la válvula de fuelle anti-  
retorno 20, quedando entonces la vasija 7 constantemente  
bajo presión. Inversamente, también se puede conservar la  
electroválvula 10 y suprimir la electroválvula 16 susti-  
20 tuyéndola por una válvula de fuelle de descarga.

Se observa ya que esta máquina permite ejecutar  
directamente las dos operaciones de aumento y dosificación  
reduciendo las manipulaciones y, por consiguiente, también  
las fuentes de contaminación del producto. Pero, sobre to-  
25 do, se observa que el mecanismo 5, es decir el recorrido  
del pistón dosificador 4, puede ser regulado de forma que  
el volumen, y en consecuencia el peso de producto inyecta-  
do, por ejemplo de nata, sean rigurosamente constantes,  
teniendo en cuenta el hecho de que el producto no aumenta-  
30 do tiene una densidad constante y bien determinada.

372138



1

En efecto, los embalajes de acondicionamiento 19 se venden con un peso mínimo garantizado, el cual puede ser así regulado con precisión.

5

Independientemente de esta regulación, se actúa sobre la llave 9 para regular la cantidad de aire comprimido o de gas inyectado y, por consiguiente, el grado de aumento obtenido, pero es evidente que esta última regulación no influye sobre el peso del producto aumentado contenido en cada dosis ya que éste ha sido medido antes del aumento. En efecto, se pueden tolerar ligeras variaciones de volumen de una dosis a otra pero no variaciones de peso.

10

Finalmente, el aparato del invento tiene igualmente otras ventajas adicionales, tales como su escaso volumen y su funcionamiento continuo que permite eventualmente una alimentación continua.

15

Debe entenderse que la realización aquí descrita no presenta ningún carácter limitativo y podrá recibir todas las modificaciones deseables sin apartarse del espíritu del invento. En particular, el procedimiento se aplica tanto a productos alimenticios, con o sin materias grasas, como a productos no alimenticios.

20

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

25

-----  
--  
--  
--  
--  
-----

30

- 372138



REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25

1. Un aparato para la preparación y embalaje de dosis de terminadas de un producto aumentado, caracterizado por comprender: Una bomba dosificadora de funcionamiento alternativo y volumen regulable, alimentada por una tolva destinada a recibir el producto cuyo volumen se ha de aumentar; una vasija de aumento de volumen provista de tabiques interiores que recibe el producto enviado por la bomba; una inyección de aire comprimido o de gas apropiado que alimenta, mediante una llave de regulación, una canalización conectada a la vasija de aumento o a la canalización del producto que llega a esta vasija; una boquilla por la cual el producto aumentado que sale de la vasija de aumento es expelido a los embalajes de acondicionamiento; un dispositivo de obturación que contiene una electroválvula colocada sobre la boquilla y una válvula de fuelle antiretorno colocada sobre la inyección de aire o de gas, bien una electroválvula colocada sobre esta inyección y una válvula de fuelle de descarga colocada sobre la boquilla o bien una electroválvula colocada sobre esta inyección y una segunda electroválvula colocada sobre la boquilla; finalmente, un contactor accionado cíclicamente por la bomba para alimentar eléctricamente la o las electroválvulas durante los periodos de contención del producto.

30

2. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invencción que se solicita "UN APARATO PARA LA PREPARACION Y EMBALAJE DE DOSIS DETERMINADAS DE UN PRODUCTO AUMENTADO".

- 9 -  
372138



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 2 de Octubre de 1.969

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

5

10

15

20

25

30