

405/

Y/Ref: 9236 III/0

O/Ref: OG. 14.234.->



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA MEZCLAR, DESHUMEDECER, TRANS-  
FORMAR EN PASTA, BONIFICAR E INTENSIFICAR EL AROMA DE PASTAS,  
ESPECIALMENTE DE CHOCOLATE "

- - - - -

Solicitante: MASCHINENFABRIK J. S. PETZHOLDT INH.: HERBERT  
PILZ, de nacionalidad alemana, domiciliada en  
6 FRANKFURT/MAIN, Schielestrasse 39-43, Repú-  
blica Federal de Alemania.

- - - - -

Inventor: Don Herbert Pilz.

- - - - -



El invento se refiere a un procedimiento para mezclar, deshumedecer, transformar en pasta y bonificar e intensificar el aroma de pastas, especialmente de chocolate y a una máquina para su realización.

5. A pesar de que estas máquinas se pueden utilizar, adaptando sus elementos de mezcla y agitación, para la transformación de diversos materiales, en lo que sigue se parte preferentemente de la transformación y bonificación de pastas de chocolate, al mismo tiempo que la máquina mezcladora y de
10. transformación en pasta se designa con el nombre de "concha" usual en los medios técnicos.

- Estas conchas se conocen en varias formas, distinguiéndose dos grupos fundamentales, las llamadas ralladoras longitudinales y las conchas circulares con tambores o cubas
15. verticales u horizontales.

- A pesar de que las llamadas ralladoras longitudinales son máquinas muy costosas desde el punto de vista de su funcionamiento (70 a 80 horas de tratamiento), al mismo tiempo que requieren mucho espacio, son muy apreciadas por los
20. efectos que resultan de su construcción especial, es decir, que las pastas de chocolate se airean en ellas de forma muy intensa, lo que se manifiesta de manera muy positiva en su bonificación. Las conchas circulares tienen, con relación al espacio necesario, la ventaja de una mayor capacidad y requie-
25. ren un tiempo de tratamiento menor. Sin embargo, en ellas no es posible bonificar el chocolate en el mismo grado que en las ralladoras longitudinales. Por ello se intentó combinar las ventajas de una de estas máquinas con las de la otra. Como resultado de ello debe considerarse una concha, también
30. conocida, cuya forma es fundamentalmente circular, pero en



la que la pasta se somete a un aireado intenso, siendo posible realizar en ella tanto la transformación en pasta de la masa seca como la bonificación, es decir, el aireado, sin que la pasta tenga que llevarse a otra máquina. Para ello es, sin embargo, necesario que los órganos giratorios se puedan mover en sentidos opuestos.

Los órganos giratorios de esta máquina conocida se componen de brazos de forma especial provistos de espátulas y análogos y de una hélice dispuesta en un tubo central. Cuando finaliza el proceso de transformación en pasta en esta máquina, se invierte el sentido de giro de los órganos giratorios y se conecta la hélice.

A pesar de la excelente bonificación que se puede obtener con ésta máquina, presentan tanto ello como el procedimiento ligado con ella algunos inconvenientes fundamentales:

A causa de los sentidos de giro opuestos durante el tratamiento en seco y la bonificación tienen que dimensionarse los órganos giratorios de tal forma que su resistencia mecánica sea suficiente en ambos sentidos. La transmisión que acciona los órganos giratorios tiene que ser del tipo inversor.

Otro inconveniente es que durante el tratamiento en seco se adhiere masa seca a los órganos carentes de espátulas. Esta masa seca se sustrae a la transformación en pasta, quedando adherida durante la bonificación ulterior, influyendo después de forma negativa en el resultado final del producto bonificado.

Además, es frecuente que los depósitos secos bloqueen en parte los orificios de entrada, lo que conduce a una interrupción del funcionamiento y a una obturación del tubo cen-



tral en el que gira la hélice. Esta obturación solo puede eliminarse desmontando gran parte de la máquina.

Finalmente, la espátula prevista para limpiar el tubo central estorba el velo de masa proyectado por el disco centrífugo, ya que lo corta. Esta perturbación se manifiesta en forma de un corte en forma de hoz divergente por el que puede escapar al menos en parte el aire que se inyecta desde abajo.

Además, hay que prever un accionamiento especial para la hélice, lo que conduce a un consumo de energía adicional relativamente grande.

También se conocen máquinas de este tipo en las que la masa se bombea a través de una tubería volviendo a verterla en la cuba en forma de un velo, desde un punto que se halla muy por encima del borde de la cuba. Con ello no es posible obtener, sin embargo, un aireado forzoso que intensifique el proceso de bonificación. Este aireado forzoso tampoco se obtiene con una máquina, también conocida, en la que la masa cae sobre una pieza en forma de seta situada en el interior de la cuba, desde la que vuelve a caer finamente dividida en la cuba.

Por ello, el presente invento surge del problema de obtener un procedimiento y una máquina que garanticen que tanto el proceso de transformación en pasta como la bonificación puedan realizarse de tal forma que las medidas constructivas necesarias para ello no influyan en la forma desfavorable descrita en ellos, al mismo tiempo que se obtiene un aireado intenso de la masa transformada en un velo por medio de la aportación forzosa de los elementos que participan en el proceso.



- Según el presente invento se resuelve este problema, en lo que atañe al procedimiento, por el hecho de que la pasta se pulveriza en forma de un velo cerrado que encierra un espacio interior, al mismo que en el espacio limitado por el velo se inyecta aire, como por ejemplo aire enriquecido en oxígeno, aire filtrado o análogos. Este aire se extrae de la cuba a través del velo, mientras que la masa que se halla en la cuba sigue circulando en la forma en sí conocida.
- 5.
10. Para la realización del procedimiento se presta especialmente una máquina que se compone de una cuba abierta hacia arriba, provista de calefacción y de refrigeración, de espátulas que giran en la cuba y limpian sus paredes, de agitadores y elementos para la aportación de aire fresco y de un tubo
15. dispuesto centralmente en la cuba. Este tubo está abierto en sus dos extremos y tiene un eje que en la zona del orificio inferior acciona en un elemento transportador y en la zona del orificio superior un disco centrífugo. Según el presente invento, esta máquina se caracteriza por el hecho de que en
20. la zona del borde superior interior de la cuba, es decir, en la zona de la periferia en la que incide el velo proyectado por el disco centrífugo, se prevé un canal de entrada de aire, cuyos orificios de salida de aire se hallan por debajo del plano del disco centrífugo.
25. Con este procedimiento, según el invento, y con la máquina especialmente adecuada para su realización se obtiene ventajosamente un velo de pasta no perturbado, es decir, que en ningún punto es interrumpido por elementos mecánicos. Este velo cierra herméticamente el espacio interior a la cuba que
30. se halla por encima de la masa, de manera que el aire, prefe-



rentemente filtrado y enriquecido con oxígeno, que se inyecta entre el velo de masa y la masa, sólo puede escapar hacia arriba atravesando el velo de masa, lo que conduce forzosamente a que todas las partículas de masa son bañadas intensamente por el aire en circulación.

5. Según una representación gráfica de una forma de ejecución de la máquina, que se indica como ejemplo, ésta se compone de una cuba 2 de pared doble montada, sobre un reductor 1. La cuba contiene agitadores 3, 4 accionados desde abajo, sobre los que se fija un tubo 5 con un orificio inferior 6. En el tubo 5 penetra desde arriba un eje 7 provisto, en la zona del orificio de entrada 6, de una hélice 8 y, en la zona del borde superior del tubo, de un disco centrífugo 9. El eje 7 se acciona con un motor 11 montado en el puente 10 de la cuba. Este puente es ventajosamente hueco y aloja al mismo tiempo el soplante 12, de aire, al que pueden anteponerse filtros, dispositivos para el enriquecimiento con oxígeno, etc. Para llevar el aire suministrado por el soplante 12 debajo del velo de masa producido por el disco centrífugo 9, sin interrumpir este velo por medio de tuberías o análogos, se prevé, concéntricamente con el borde superior de la cuba, un ángulo 13 curvado circularmente cuyo borde inferior queda por debajo del punto de incidencia del velo 14. El canal de aire 15 formado por el perfil 13 y el borde de la cuba comunica directa o indirectamente con el soplante 12 a través del puente 10. El extremo superior 4' del agitador 4 se configura convenientemente de tal forma que limpie la superficie interior del perfil 13. La construcción de esta máquina garantiza la obtención de un velo de masa no perturbado y la entrada de aire por debajo del velo. También es posible que el eje 7 sea hueco desde su extre-



1 DIO

mo superior hasta por debajo del disco centrífugo 9 y proveerle debajo de éste de orificios radiales. Para evitar la obturación de estos orificios se prevén en el disco centrífugo 9 paletas 9' huecas montadas sobre los taladros radiales.

5.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA MEZCLAR, DESHUMEDECER, TRANSFORMAR EN PASTA, BONIFICAR E INTENSIFICAR EL AROMA DE PASTAS, ESPECIALMENTE DE CHOCOLATE", con Prioridad de la demanda de Patente en Alemania nº P 38 301 III/53 1, de fecha 8 de Diciembre de 1965, según las características esenciales de las siguientes:

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.

1ª.- Procedimiento para mezclar, deshumedecer, transformar en pasta, bonificar e intensificar el aroma de pastas, especialmente de chocolate, en el que la pasta se transforma en una cuba provista de calefacción y refrigeración por medio de órganos giratorios, se levanta por encima del nivel de la masa y retorna a la cuba desde este punto elevado en forma de velo tratado con aire, caracterizado por el hecho de que la masa se pulveriza en forma de un velo cerrado que encierra un espacio interior y de que en el espacio limitado por el velo se inyecta aire, por ejemplo aire filtrado, aire enriquecido en oxígeno, o análogo que se extrae de la cuba a través del velo, mientras que la masa que permanece en la cuba se agita de forma en sí conocida.

20.

25.

30.

2ª.- Procedimiento para mezclar, deshumedecer, transformar en pasta, bonificar e intensificar el aroma de pastas, especialmente de chocolate, según la reivindicación 1ª, carac-



terizado por el hecho de que la masa se pulveriza en forma de un velo que cubre toda la sección libre de la cuba, y de que entre el nivel de la masa que se halla en la cuba y el velo se inyecta aire, como por ejemplo aire enriquecido en oxígeno, aire filtrado o análogo, que se extrae de la cuba a través del velo, mientras que la masa que permanece en la cuba se agita de forma en sí conocida.

3ª.- Máquina para mezclar, deshumedecer, transformar en pasta, bonificar e intensificar el aroma de pastas, especialmente de chocolate, para la realización del procedimiento, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, compuesta de una cuba circular, provista de calefacción y de refrigeración, de espátulas que limpian las paredes de la cuba, de agitadores y de elementos para la entrada de aire y de un tubo, colocado centralmente en la cuba, abierto arriba y abajo y que aloja un eje, que en la zona del orificio inferior tiene un dispositivo transportador y en la zona del orificio superior un disco centrífugo, caracterizada por el hecho de que en la zona del borde interior superior de la cuba y de la zona de incidencia del velo se prevé un canal de entrada de aire, cuyos orificios de salida de aire se hallan debajo del plano del disco centrífugo.

4ª.- Máquina para mezclar, deshumedecer, transformar en pasta, bonificar e intensificar el aroma de pastas, especialmente de chocolate, según la reivindicación 3ª, caracterizada por el hecho de que el canal de entrada de aire, se compone de un ángulo circular cuyo diámetro interior es menor que el de la cuba.

5ª.- Máquina para mezclar, deshumedecer, transformar en pasta, bonificar e intensificar el aroma de pastas,



especialmente de chocolate, según las reivindicaciones 3ª y/o 4ª, caracterizada por el hecho de que la cuba tiene un puente hueco sobre el que se disponen un motor para el eje del disco centrífugo y un soplante para la inyección de aire, de tal forma que el lado de presión del soplante comunica con el interior del puente y éste con el canal de entrada de aire.

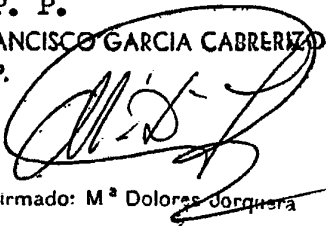
5. 6ª.- Máquina para mezclar, deshumedecer, transformar en pasta, bonificar e intensificar el aroma de pastas, especialmente de chocolate, según una o varias de las reivindicaciones 10. 2ª a 5ª, caracterizada por el hecho de que el eje del motor y del disco centrífugo es hueco, al menos hasta por debajo del disco centrífugo, presentando por debajo del disco centrífugo orificios de salida de aire.

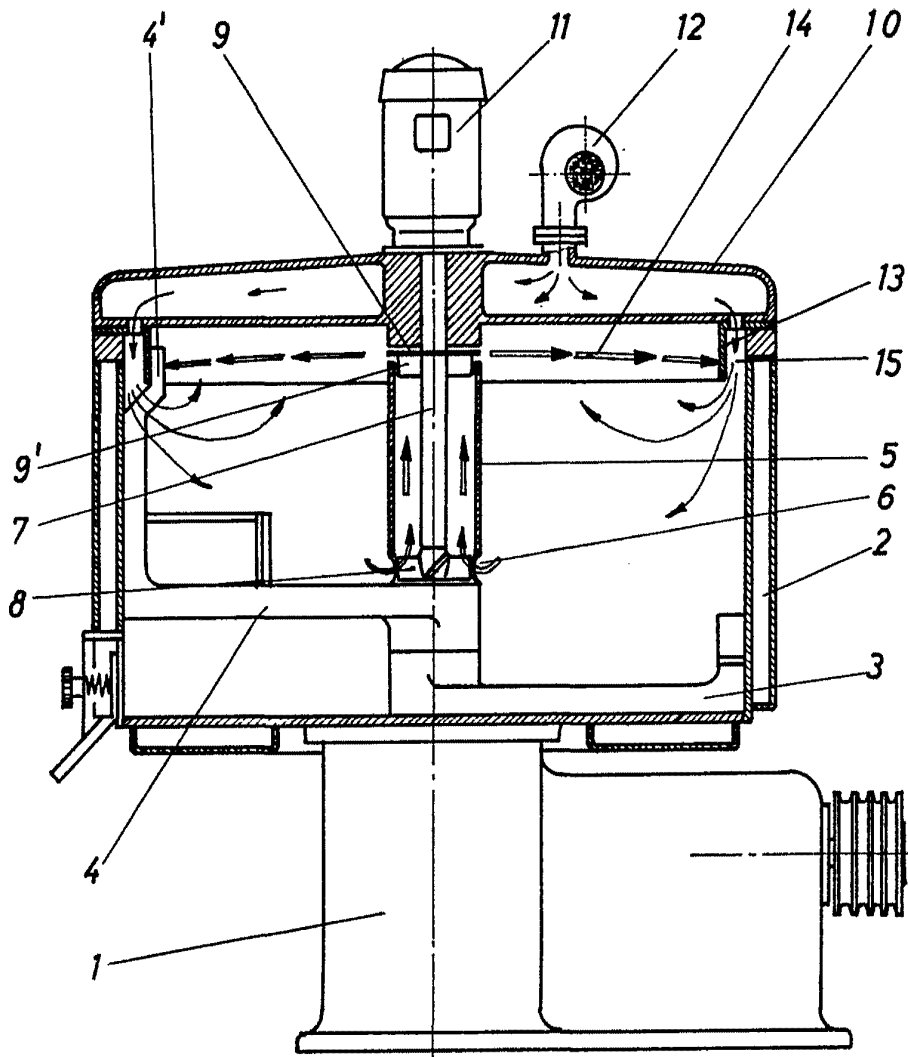
7ª.- PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA MEZCLAR, DESHUMEDECER, TRANSFORMAR EN PASTA, BONIFICAR E INTENSIFICAR EL AROMA DE PASTAS, ESPECIALMENTE DE CHOCOLATE.

15. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 1 de Diciembre de 1966  
MASCHINENFRABRIK J.S. PETZHOLDT  
INH.: HERBERT PILZ  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

  
Firmado: Mª Dolores Jorquera



Madrid, 1 DIC. 1935  
MASCHINENFABRIK J. S. PETZOLDT  
INH.: HERBERT PILZ  
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Escala variable

Firmado: M.ª Dolores Jordana