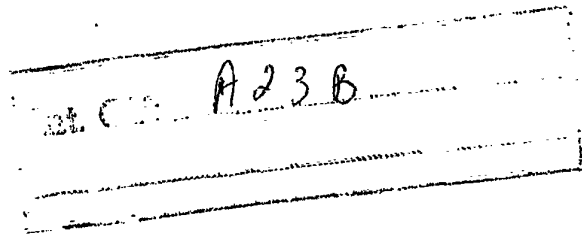




PATENTE DE INVENCION

414380



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"PROCEDIMIENTO DE AGITACION Y DISPOSITIVO AGITADOR PARA
LA REALIZACION DEL MISMO, EN LA PREPARACION DE PRODUCTOS
CARNICOS"

Solicitante: HOMBURG N.V.

Entidad holandesa, establecida en
CUYK (Holanda), Industrieweg, 1.

Prioridad: Solicitud de Patente No 7204990,
depositada en Holanda en
13 de Abril de 1972.

414380



La presente invención se refiere a un procedimiento de agitación y un dispositivo agitador para la realización del mismo en la preparación de productos cárnicos, para hacerlos no perecederos y conferirles forma determinada.

5 En la Patente de Introducción No 374.834 de la misma entidad solicitante, se describe un procedimiento para conservar pernils y brazuelos, según el cual estos productos cárnicos, previamente deshuesados y después de haberse inyectado en ellos salmuera, son alojados en un
10 recipiente en el que son sometidos a un movimiento de agitación, después de lo cual los productos cárnicos así tratados son acabados, por ejemplo enlatados y calentados.

Este procedimiento constituyó un notable avance con respecto a los métodos hasta entonces utilizados, de acuerdo con los cuales la carne tenía que ser tratada en un aparato
15 mezclador de riguroso funcionamiento, o recipiente rotatorio, generalmente bajo vacío. El procedimiento basado en un movimiento de agitación no sólo se tradujo en una importante simplificación del procedimiento de tratamiento previo,
20 sino que, además, se obtuvieron con él productos de calidad considerablemente mejorada. Ello explica el porqué el procedimiento arriba mencionado haya encontrado gran aceptación en numerosos países y en un plazo de tiempo muy corto.

De acuerdo con dicha Patente de Introducción
25 No 374.834, la operación de agitación puede realizarse de modo continuo o intermitente, y de acuerdo con el ejemplo descrito en dicha Patente, el proceso de agitación dura cinco minutos por hora durante veinticuatro horas. Se ha

414380

12



podido comprobar en la práctica que a veces son suficientes
períodos más cortos de tratamiento, por ejemplo de dieciocho
horas. Para llevar a cabo este procedimiento se suele uti-
lizar un recipiente provisto de un dispositivo agitador gene-
5 ralmente asociado a dicho recipiente. En todas las formas
de realización efectuadas hasta el presente, este dispositi-
vo agitador comprende un eje vertical dotado de una o varias
paletas agitadoras fijadas perpendicularmente a dicho eje,
generalmente en número de tres o cuatro, y desplazadas angu-
10 larmente y en altura entre sí. Naturalmente, este dispositi-
vo agitador está conectado a un mecanismo de accionamiento,
y el conjunto suele estar dotado de un mecanismo temporiza-
dor de modo que el dispositivo agitador entre en funciona-
miento en momentos predeterminados y funcione durante un perío-
15 do de tiempo también predeterminado. Este tratamiento por
agitación suele llevarse a cabo a un número de revoluciones
moderado, generalmente de 20-30 revoluciones por minuto.

A pesar del éxito comercial de este procedimiento,
no todos los productos deseados pueden elaborarse de acuer-
20 do con el mismo. Los pernils y brazuelos, envasados o em-
paquetados de cualquier otra manera en forma moldeada, suelen
venderse generalmente en tres calidades diferentes, es decir
desprovistos de grasa y corteza, con grasa y sin corteza, y
con grasa y corteza. El procedimiento arriba citado puede
25 aplicarse únicamente a pernils y brazuelos desprovistos de
grasa y corteza por corte de éstas, lo cual significa que
solamente la calidad más costosa de estos productos puede
prepararse mediante dicho procedimiento. Para otras calidades



se tenía que recurrir hasta el presente a los procedimientos más antiguos de movimiento rotatorio o similares (Patente norteamericana Nº 3.076.713) que son mucho más laboriosos.

Sorprendentemente se ha descubierto ahora que el procesado de cualquier producto cárnico, incluyendo perniles y brazuelos provistos de grasa o de grasa y corteza, resulta posible mediante el método basado en agitación, a condición de que se apliquen ciertas medidas especiales que se traducen en un tratamiento algo más largo y más cuidadoso de lo corriente. Ello es particularmente sorprendente, ya que el procedimiento según la Patente de Introducción Nº 374.834 significaba ya un tratamiento más cuidadoso que los tratamientos propuestos en la Patente norteamericana Nº 3.076.713, de manera que, particularmente para el procesado de perniles y brazuelos provistos de grasa y corteza, no cabía esperar éxito alguno de un tratamiento todavía más cuidadoso. Además se ha podido comprobar que los perfeccionamientos según la presente invención conducen en todos los casos, es decir también en el caso de perniles y brazuelos desprovistos de grasa y corteza, a un producto que presenta una mejor estructura que la obtenida hasta ahora con el procedimiento de agitación según la Patente de Indroducción Nº 374.834.

De acuerdo con la presente invención, el procedimiento y dispositivo para la preparación de productos cárnicos para hacerlos no perecederos y conferirles forma determinada, que parten del conocido procedimiento según el cual los productos cárnicos, previamente deshuesados (en caso necesario) y en los que se ha inyectado salmuera, son alojados en un re-

414380

12



5 cipiente y son sometidos dentro de éste a un movimiento de agitación, después de lo cual los productos cárnicos así tratados son moldeados, calentados y envasados (por ejemplo mediante enlatado), se caracterizan por- que la operación de agitación se efectúa mediante em- pleo de un dispositivo agitador que durante el movimien- to de agitación imparte simultáneamente un movimiento de componente vertical a los productos cárnicos.

10 De acuerdo con una forma de realización particular, los pernils y paletillas de cerdo provistos de grasa, o de grasa y corteza a la vez, son sometidos a un movimiento de agitación continuo durante 24-48 horas y a 1-5 revolu- ciones por minuto.

15 Cuando se procesan otros productos cárnicos, tales como pernils y brazuelos desprovistos de grasa y corteza, la estructura cárnica se mantiene mucho mejor que en el tratamiento según el procedimiento conocido. Aunque es este caso particularmente citado la duración del tratamiento es algo más larga, ello queda más que compensado por la mejora
20 de la calidad.

En general, puede ser tratado cualquier producto cárnico que se desee obtener en forma moldeada dentro de cualquier envase, tal como una lata o una bolsa de plás- tico. Además de pernils y paletillas de cerdo, pueden ci-
25 tarse los siguientes productos cárnicos como ejemplos no limitativos:

Ternera; cordero; lenguas y otros despojos; carnes de ave, incluyendo pollo y pavo; lomo de cerdo; jamones y

414380



extremidades anteriores (que no se deban adobar con salmuera, sino con solución de fosfato); y cerdo asado (que debería adobarse con solución diluida de fosfato).

5 Si se utiliza el moderno inyector de salmuera, deberán deshuesarse previamente los productos cárnicos. Si el adobado se efectúa mediante inyección en una vena o arteria, el deshuesado puede efectuarse posteriormente.

10 Naturalmente, la duración y la intensidad del tratamiento por agitación dependerá de la naturaleza de los productos que se elaboren. Empleando el tratamiento de agitación que comprende un movimiento tanto de componente vertical como de componente horizontal, el tratamiento es algo más moderado y una duración del procesado de 12-36 horas está suficiente para la mayoría de los productos, con períodos de agitación propiamente dichos de 5-16 minutos por hora, aplican-
15 do velocidades de agitación de hasta 25 revoluciones por minuto (rpm). En general, existe una relación aproximadamente inversa entre la duración y la intensidad del tratamiento.

En el caso especial de perniles y paletillas de
20 cerdo provistos de grasa o de grasa y corteza, las condiciones preferidas son: una duración total de procesado de 30-36 horas y una agitación en continuo a 2-3 rpm.

Después del tratamiento según la presente invención, los productos cárnicos son calentados y envasados de forma
25 convencional. Así pues, también pueden ser primero envasados y luego calentados, integrándose durante este tratamiento las piezas de carne separadas en un producto moldeado, por ejemplo en forma de barras. También puede moldearse la carne

414380



comprimiéndola en moldes abiertos, de los cuales se extraen nuevamente los productos moldeados después del calentamiento, y son envasados en envolturas de plástico, si se desea incluso después de su corte en lonjas.

5 Para realizar los perfeccionamientos según la presente invención es conveniente utilizar un recipiente del tipo general empleado para llevar a cabo el procedimiento según la Patente de Introducción Nº 374.834, de la misma entidad solicitante. Sin embargo, en este caso la paleta o las paletas del
10 dispositivo agitador están dispuestas en tales posiciones con respecto al eje que imparten simultáneamente un movimiento de componente vertical al material agitado. Para este fin, las paletas están dotadas de superficies que se extienden completa o parcialmente en sentido no perpendicular al eje.

15 A continuación se describen varios ejemplos de formas de realización apropiadas, con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

 La Fig. 1 es una vista en sección vertical de una primera forma de realización de dicho recipiente según la
20 línea I-I de la Fig. 2;

 la Fig. 2 es una vista de planta del recipiente ilustrado en la Fig. 1;

 la Fig. 3 es una vista en alzado del dispositivo agitador de acuerdo con una segunda forma de realización
25 preferida; y

 la Fig. 4 es una vista de planta del dispositivo agitador según la Fig. 3.

 El dispositivo agitador ilustrado en las Figs. 1 y 2

414380



comprende un recipiente 1 dotado de paredes laterales ver-
ticales y de un fondo. En la forma de realización ilustrada,
dicho recipiente es de sección horizontal rectangular, con
esquinas redondeadas, pero dicha sección puede presentar
5 también cualquier forma diferente. El recipiente 1 está provis-
to de un cierto número de patas apropiadas 2, mediante las cua-
les se puede apoyar sobre una base, por ejemplo un suelo o
una mesa.

En sus bordes superiores, las paredes laterales del
10 recipiente están dotadas de rebordes vueltos hacia fuera.
Una pieza oblonga a modo de puente 3, fijada a los rebordes
de dos paredes laterales opuestas, se extiende en la parte
central por encima del recipiente. Sobre esta pieza a modo
de puente 3 y en la parte central de la misma está dispues-
15 to un motor eléctrico 4 asociado a una caja de engranajes 5
que constituye un reductor de velocidad, el árbol de salida 6
del cual se extiende hacia abajo, a través del centro de la
pieza a modo de puente 3, al interior del recipiente 1. El ár-
bol de agitación 7 está fijado al árbol 6 por ejemplo mediante
20 una chaveta y un chavetero. El árbol 7 está montado en voladi-
zo en el árbol 6 y se extiende hasta cerca del fondo del re-
cipiente 1, de modo que el conjunto de la pieza a modo de
puente 3 provista de la unidad de accionamiento 4, 5 y el
árbol de agitación 7 puede ser extraído aflojando y soltan-
25 do la conexión entre la pieza a modo de puente 3 y las pare-
des laterales opuestas del recipiente, para permitir su lim-
pieza o la sustitución del mismo.

El árbol de agitación 7 está provisto de un cierto

414380



número de paletas de agitación 8, tres de ellas en la forma de
realización ilustrada, fijadas al árbol 7 a espacios angula-
res de 120° entre sí y a diferentes niveles, de modo que ca-
da paleta actúa sobre una parte del contenido del recipien-
5 te cuando se hace girar el árbol 7.

De acuerdo con esta forma de realización, las paletas
no están dispuestas perpendicularmente al árbol, como solía
hacerse hasta el presente, sino inclinadas con respecto a di-
cho árbol 7, de modo que cuando se hace girar el árbol en
10 la dirección de la flecha 9 en la Fig. 2, las paletas impar-
ten un movimiento de componente vertical dirigido hacia arri-
ba a las piezas de carne agitadas en el recipiente.

Cuando los ángulos de inclinación de las paletas son
iguales entre sí, tal como se ilustra, y, además, las pale-
15 tas determinan espacios angulares iguales entre sí alrededor
del árbol, dichas paletas están contenidas aproximadamente
en una superficie helicoidal imaginaria alrededor del árbol,
de modo que el producto agitado en el recipiente se despla-
za esencialmente según un movimiento helicoidal dirigido
20 hacia arriba.

En la forma de realización ilustrada en las Figs. 3
y 4, cada una de las paletas comprende un cuerpo hueco 10,
constituido por ejemplo por una estructura soldada, y dota-
do de respectivas superficies planas superior e inferior 11
25 y 12, así como de paredes laterales redondeadas 13, preferen-
temente de forma esencialmente semicilíndrica. Estas porciones
redondeadas imparten el movimiento de componente vertical a
las piezas de carne. El cuerpo de la paleta presenta esencial-

414380



mente una forma de diamante en vista de planta, de modo que el ancho en sentido horizontal y circunferencial con respecto al árbol, aumenta primeramente, partiendo desde el árbol hasta un ancho máximo 14, aproximadamente en la
5 mitad de la longitud radial del cuerpo, y luego disminuye nuevamente. Se ha podido comprobar que con esta forma de realización del dispositivo agitador se obtienen los resultados más favorables. De esta manera, las piezas de carne son expuestas simultáneamente a fuerzas radiales, de
10 modo que la agitación resulta todavía más intensificada. Sin embargo, las porciones redondeadas de los cuerpos de paleta aseguran un contacto suave con las piezas de carne, de modo que éstas son tratadas cuidadosamente.

N O T A

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la
20 Solicitud de Patente No 7204990, depositada en Holanda en 13 de Abril de 1972, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:
25 nes:

1^a.- Procedimiento de agitación y dispositivo agitador para la realización del mismo, en la preparación de productos cárnicos para hacerlos no perecederos y conferirles

414380



forma determinada, preparación ésta que comprende las operaciones de alojar dichos productos cárnicos, previamente deshuesados (en caso necesario) y en los que se ha inyectado salmuera, en un recipiente y de someterlos en este recipiente a un movimiento de agitación, después de lo cual los productos cárnicos así tratados son moldeados, calentados y envasados, caracterizados porque la operación de agitación se lleva a cabo mediante empleo de un dispositivo agitador que durante el movimiento de agitación imparte simultáneamente un movimiento de componente vertical a los productos cárnicos.

2^a.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 1^a, particularmente aplicables a la preparación de perniles y paletillas de cerdo provisto de grasa o de grasa y corteza a la vez, caracterizados porque la operación de agitación se realiza de manera continua durante 24-48 horas y a 1-5 revoluciones por minuto.

3^a.- Procedimiento y dispositivo según la reivindicación 2^a, caracterizados porque el período de agitación es de 30-36 horas a 2-3 revoluciones por minuto.

4^a.- Procedimiento y dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 3^a, empleando un dispositivo agitador que comprende un recipiente provisto de un árbol vertical al cual están fijadas una o varias paletas agitadoras, así como un mecanismo de accionamiento, caracterizados porque la paleta o las paletas se dotan de superficies que se extienden completa o parcialmente en relación no perpendicular al árbol, a fin de impartir simultáneamente un movimiento de componente

414380



vertical al material agitado.

5^a.- Procedimiento y dispositivo según la reivin-
dicación 4^a, caracterizados porque la paleta o las paletas
comprenden cada una un cuerpo simétrico con respecto a su
5 eje longitudinal y dotado de superficies planas superior e
inferior, así como de paredes laterales redondeadas, aumen-
tando primeramente el ancho horizontal de la paleta, en sen-
tido perpendicular a su eje longitudinal, desde el árbol has-
ta un máximo situado esencialmente en la mitad de la longi-
tud radial de la paleta, y disminuyendo luego nuevamente.
10

6^a.- PROCEDIMIENTO DE AGITACION Y DISPOSITIVO AGITA-
DOR PARA LA REALIZACION DEL MISMO, EN LA PREPARACION DE PRO-
DUCTOS CARNICOS,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
15 memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una
sola cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 12 de Abril de 1973.

HOMBURG N.V.
P.P.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P. D. Pdo.: E. Ferrazola Colón

414380

ESCALA VARIABLE



FIG. 3

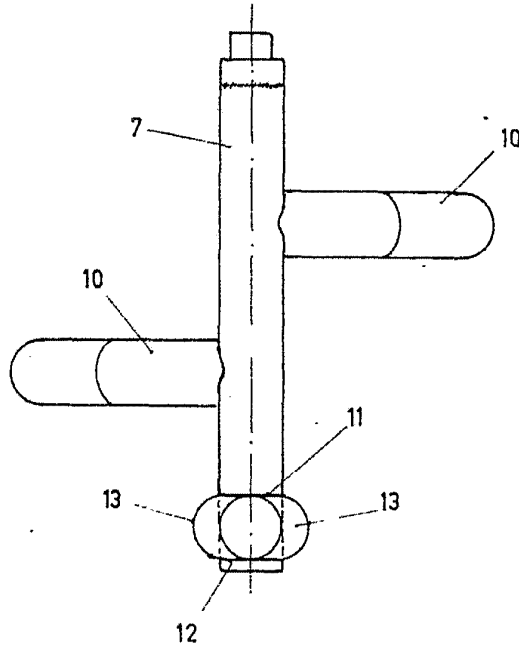
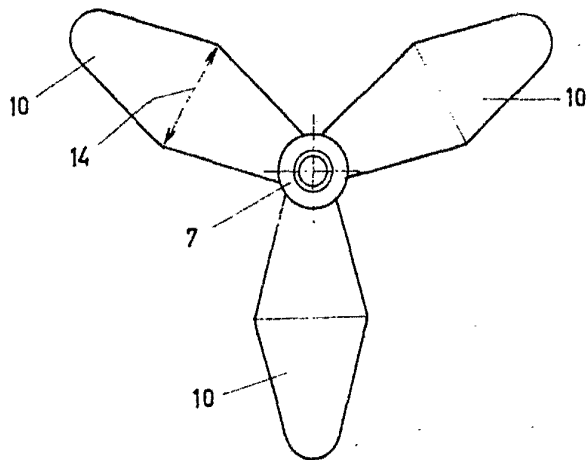


FIG. 4



BARCELONA, 12 de Abril de 1973
HOMBURG N.V.

P. P.
J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

p. p. Fdo. E. Ferreruela Colón

A handwritten signature in black ink, appearing to be "E. Ferreruela Colón", located at the bottom right of the page.