



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 291 660**

51 Int. Cl.:
A22C 21/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03746816 .2**

86 Fecha de presentación : **16.04.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1496750**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **19.01.2005**

54 Título: **Un método y un aparato para escaldar aves sacrificadas.**

30 Prioridad: **19.04.2002 DK 2002 00588**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **Linco Food Systems A/S**
Vestermollevej 9
8380 Trige, DK

72 Inventor/es: **Zachariassen, Jorgen**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 291 660 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Un método y un aparato para escaldar aves sacrificadas.

La presente invención se refiere a un método para el escaldado de aves sacrificadas, por ejemplo pollos, gallinas, pavos, patos o gansos, y del tipo especificado en la introducción de la reivindicación 1.

Para el escaldado de aves sacrificadas, antes del desplumado, es decir, a fin de ablandar los folículos de las plumas para facilitar el desplumado, es conocido que las aves con grilletes en las patas se sumergen sucesivamente en una vasija oblonga que contiene agua caliente, quizá en combinación con el soplado de aire por boquillas situadas en el fondo.

El documento US-A-3 074 103 describe un método de desplumar un ave, que comprende las etapas de: mover dicha ave a lo largo de un primer recorrido del desplazamiento, aplicar agua a las plumas de dicha ave en un punto de dicho primer recorrido y permitir que una parte sustancial del agua aplicada se escurra de dicha ave durante dicho movimiento, y conducir el agua escurrida de ese modo a lo largo de un segundo recorrido del desplazamiento que se extiende por debajo de dicho primer recorrido del desplazamiento de dicha ave, aplicar vapor de agua a las plumas y la piel de dicha ave en un punto del primer recorrido del desplazamiento de la última después de aplicar al ave dicha agua y proseguir después el movimiento de dicha ave y de una parte del vapor de agua en dicha parte y quitar al mismo tiempo las plumas de dicha ave y dejar caer las plumas quitadas de dicha ave de modo que se desplacen junto con dicha agua a lo largo de su dicho segundo recorrido.

El documento EP-A1-1 297 748 describe un método y un aparato para el escaldado de aves, donde se sopla aire saturado en el fondo de la cámara de escaldado mediante una disposición de boquillas principales, cuyo vapor saturado se usa para producir aire húmedo caliente, el cual se aspira por la parte superior de la cámara de escaldado y se vuelve a soplar sobre las aves mediante una disposición de boquillas secundarias. No obstante, aunque para calentar el aire de escaldado se usa vapor saturado, con este método se puede trabajar con una temperatura baja de escaldado de aproximadamente 50°C o con una temperatura mayor de escaldado de aproximadamente 60°C de modo que las aves no se exponen en ningún momento directamente al vapor saturado.

La ventaja de aplicar aire húmedo caliente es que se logra un ahorro considerable de energía y se reduce la propagación de bacterias. Además se consigue mejor clima de trabajo en la sala de desplumado porque se reduce considerablemente la generación de vapor de agua. Las aves deben estar en la cámara de escaldado durante un período especificado de tiempo que está determinado por la longitud y el recorrido de la cinta transportadora de la cámara de escaldado y por la capacidad y/o la velocidad de la cinta transportadora. Para utilizar óptimamente el espacio de la cámara de escaldado, la cinta transportadora se extiende en tramos paralelos, en el mismo nivel, hacia delante y hacia atrás dentro de la cámara de escaldado.

El propósito de la invención es proporcionar un método mejorado, del tipo mencionado en la introducción, para el escaldado de aves sacrificadas y que permita aumentar considerablemente y de un modo simple la capacidad de escaldado de un sistema o

aparato determinado de escaldado.

El método según la invención se caracteriza por que se hace uso de una cámara de escaldado que tiene una altura relativamente grande y por que dicho dispositivo transportador de la cámara de escaldado, incluyendo sus boquillas, se extiende a través de dos o más pisos de la cámara de escaldado.

Con ello puede aumentarse considerablemente y de un modo simple la capacidad de escaldado de un sistema o aparato determinado de escaldado. Las restricciones más frecuentes se refieren al espacio, es decir, no es posible aumentar rápidamente la capacidad de escaldado sólo aumentando la anchura o la longitud de la cámara de escaldado.

En este caso es muy importante que la capacidad de escaldado pueda aumentarse dentro del espacio determinado usando una cámara de escaldado con dispositivos transportadores y boquillas situados en dos o más pisos, cuyas salas de escaldado/desplumado tengan normalmente una altura de techo suficiente para disponer una cámara de escaldado relativamente alta que esté provista de un dispositivo transportador, incluyendo sus boquillas, de varios pisos. Precisamente, el hecho de que se usa un principio de escaldado de una cámara cerrada de escaldado con atmósfera saturada de vapor de agua, con preferencia respecto al principio bien conocido de escaldado de un baño de agua caliente en el que se sumergen las aves, permite aumentar la capacidad de escaldado usando una sala cerrada mayor con atmósfera saturada de vapor de agua.

Como la cámara de escaldado fundamentalmente es una cámara cerrada, que puede construirse con paneles aislantes, también se podrá situar externamente una cámara de escaldado, según la invención, formando un edificio adicional en un matadero de aves existente, de modo que la cámara de escaldado no ocupe ningún espacio de la sala de escaldado/desplumado. Este tipo de cámara de escaldado externa puede disponer de compuertas de entrada y de salida construidas en la pared de la sala usual de escaldado/desplumado.

Además, generalmente se aplicará de modo que el uso de una cámara de escaldado elevada, interna o externa, permita usar el dispositivo transportador de la cámara de escaldado para transportar las aves entre los dos pisos de un edificio determinado de matadero, en el que, por ejemplo, una línea de recepción y matanza esté situada en el piso inferior y donde, por ejemplo, una línea de desplumado esté situada en el piso superior, o viceversa.

Para optimizar el escaldado de las aves puede ser conveniente en especial modificar el método según la invención de modo que se usen dos o más cámaras de escaldado con zonas de temperatura distinta entre sí.

El método según la invención además puede modificarse de modo que se use una primera zona corta que tenga una temperatura extraelevada, por ejemplo del orden de aproximadamente 85°C, para que pueda realizarse un tratamiento antibacteriano eficiente de las aves.

Para el escaldado de aves se usa el denominado escaldado de baja temperatura o el denominado escaldado de alta temperatura, siendo aproximadamente 50°C la temperatura de escaldado en el escaldado de baja temperatura y siendo aproximadamente 60°C la temperatura de escaldado en el escaldado de alta temperatura. Por ejemplo, el escaldado de baja temperatura normalmente se usa para aves vendidas como alimen-

tos frescos, donde es importante que la piel exterior esté lo más intacta posible; mientras que el escaldado de alta temperatura normalmente se usa para aves vendidas como productos congelados, en cuyo caso es menos importante que la piel exterior esté intacta o no.

Usando aparatos o sistemas de escaldado con varias zonas de temperatura, por ejemplo una primera zona que tenga una temperatura de escaldado de aproximadamente 60°C y una segunda zona que tenga una temperatura de escaldado de aproximadamente 50°C, no sólo se consigue aumentar la capacidad, sino que también se logra un efecto moderado de escaldado en la segunda zona, de modo que la capa exterior de la piel de las aves se trata en todo momento con el máximo cuidado posible. Además es importante que el escaldado se optimice de tal modo que no se sometan a un calentamiento demasiado fuerte ni el interior de la piel ni la carne.

La invención además se refiere a un aparato destinado a usarse al aplicar el método según la invención, comprendiendo dicho aparato una cámara de escaldado con un dispositivo transportador que tiene un recorrido preferiblemente con varios tramos paralelos entre sí y que comprende compuertas de entrada y de salida, cuyo dispositivo transportador se extiende por delante de un sistema de boquillas secundarias que están adaptadas para soplar aire húmedo caliente directamente sobre las aves que pasan por dichas boquillas secundarias en dicho dispositivo transportador, cuyo aparato comprende un sistema de boquillas principales que están adaptadas para soplar vapor de agua en el fondo de la cámara de escaldado para producir una atmósfera de aire húmedo caliente, cuyo aire se recircula a través de dichas boquillas secundarias, cuyo aparato se caracteriza por que dicha cámara de escaldado tiene una altura relativamente grande y por que dicho dispositivo transportador de la cámara de escaldado, incluyendo sus boquillas secundarias, está adaptado de modo que se extiende a través de dos o más pisos y por que dichas compuertas de entrada y de salida están situadas en pisos distintos de la cámara de escaldado.

Por consiguiente, el dispositivo transportador de la cámara de escaldado puede usarse para el transporte de los pollos entre dos o más pisos de un matadero.

Para permitir la optimización del escaldado, el aparato según la invención puede disponer convenientemente de varias cámaras de escaldado, teniendo su propia zona de temperatura cada una, por ejemplo una primera cámara de escaldado con una temperatura de escaldado de aproximadamente 60°C y una segunda cámara de escaldado con una temperatura de escaldado de aproximadamente 50°C.

Para poder realizar un tratamiento antibacteriano eficiente de las aves, el aparato según la invención además puede disponer de una primera zona corta que tenga una temperatura mayor de escaldado de aproximadamente 85°C.

Para poder utilizar del mejor modo posible una sala existente de escaldado/desplumado, el aparato según la invención puede diseñarse de modo que la cámara de escaldado esté adaptada para situarla externamente, preferiblemente como edificio adicional en un matadero existente, y de modo que las compuertas de entrada y de salida preferiblemente se construyan en una pared exterior del matadero.

La invención se describe a continuación con

mayor detalle en relación con los dibujos, en los que:

la Fig. 1 muestra un esbozo esquemático de una sección longitudinal de una realización de una cámara de escaldado según la invención,

la Fig. 2 muestra una vista en sección transversal de una cámara de escaldado conocida con un nivel (piso),

la Fig. 3 muestra una vista en sección que ilustra un sistema de cámaras de escaldado que tiene varias zonas de temperatura,

la Fig. 4 muestra una vista en sección longitudinal y una vista en sección transversal, respectivamente, de una cámara de escaldado conocida con un nivel (piso), y

la Fig. 5 muestra una vista en sección longitudinal y una vista en sección transversal, respectivamente, de una realización de una cámara de escaldado según la invención con dos niveles (pisos).

La cámara de escaldado 2 mostrada en la Fig. 1 puede tener, por ejemplo, una anchura de aproximadamente 2,5 m y una longitud de aproximadamente 16 m que correspondan a una capacidad, por ejemplo, de 3000 pavos por hora, con una separación entre grilletes de 30 cm (12 pulgadas) y un período de escaldado de 4 minutos. La cámara de escaldado 2 tiene una compuerta de entrada 4 y una compuerta de salida 6. Para lograr la utilización óptima del espacio de la cámara de escaldado 2, a través de esta cámara de escaldado se extiende un dispositivo transportador 8, que comprende un sistema de boquillas secundarias 10 de una tubería 11 de boquillas, en tramos paralelos entre sí 12 con curvas cerradas de giro 14 entre los tramos 12.

La Fig. 2 muestra la disposición de una cámara de escaldado 14 conocida *per se*, tal como muestra las boquillas secundarias 10. La figura también muestra cómo se recircula el aire húmedo caliente, producido soplando vapor de agua por las boquillas principales inferiores 13, mediante ventiladores 16 situados en la parte superior de la cámara de escaldado 14 y cuyos ventiladores suministran aire húmedo caliente a las boquillas secundarias 10 a través de las tuberías 11 de boquillas, cuyo aire se sopla directamente sobre las aves.

La Fig. 3 muestra cómo un sistema de escaldado 18 puede comprender varias cámaras separadas de escaldado 20 y 22, teniendo su propia zona de temperatura cada una, en el que una primera cámara de escaldado 20 que tiene una compuerta de entrada 21 trabaja con aire saturado de vapor de agua a aproximadamente 60°C, mientras que una segunda cámara de escaldado 22 que tiene una compuerta de salida 23 trabaja con aire saturado de vapor de agua a aproximadamente 50°C. Ambas cámaras de escaldado 20 y 22 pueden estar constituidas por cámaras elevadas de escaldado según la invención, es decir, con varios niveles (pisos).

La Fig. 4 muestra una vista en sección longitudinal y una vista en sección transversal, respectivamente, de una cámara de escaldado conocida con un nivel (piso), mientras que la Fig. 5 muestra una vista en sección longitudinal y una vista en sección transversal, respectivamente, de una realización de una cámara de escaldado 2 según la invención, es decir, con dos niveles (pisos), estando cada nivel provisto de boquillas secundarias 10 y de boquillas principales 13, cf. la disposición de boquillas conocida *per se*, mostrada en la Fig. 2.

REIVINDICACIONES

1. Un método para el escaldado de aves sacrificadas, por ejemplo pollos, gallinas, pavos, patos o gansos, antes de su desplumado, en el que las aves con grilletes en las patas se transportan a través de una cámara de escaldado (2), preferiblemente a través de un dispositivo de compuertas (4, 6), en cuya cámara de escaldado (2) se establece una atmósfera calentada y controlada con precisión de aire húmedo caliente soplando vapor de agua en el fondo de la cámara de escaldado (2), cuyo aire se recircula y se sopla directamente sobre las aves, y en el que el período de escaldado está determinado por la longitud y el recorrido del dispositivo transportador (8) y por la capacidad y/o la velocidad del dispositivo transportador (8), **caracterizado** porque se hace uso de una cámara de escaldado (2) que tiene una altura relativamente grande y por que dicho dispositivo transportador (8) de la cámara de escaldado, incluyendo sus boquillas (10), se extiende a través de dos o más pisos de la cámara de escaldado (2).

2. Un método según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se hace uso de dos o más cámaras de escaldado (20, 22) con zonas de temperatura distinta entre sí.

3. Un método según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque se hace uso de una primera zona corta que tiene una temperatura extraelevada, por ejemplo del orden de aproximadamente 85°C.

4. Un aparato destinado a usarse con el método según la reivindicación 1 y que comprende una cámara de escaldado (2) con un dispositivo transportador (8) que tiene un recorrido con varios tramos paralelos entre sí (12) y que comprende compuertas de entrada y de salida (4, 6), cuyo dispositivo transportador (8) se extiende por delante de un sistema de boquillas secun-

darias (10) que están adaptadas para soplar aire húmedo caliente directamente sobre las aves que pasan por dichas boquillas secundarias (10) en dicho dispositivo transportador (8), comprendiendo dicho aparato un sistema de boquillas principales (13) que están adaptadas para soplar vapor de agua en el fondo de la cámara de escaldado (2) para producir una atmósfera de aire húmedo caliente, cuyo aire se recircula a través de dichas boquillas secundarias (10), **caracterizado** porque dicha cámara de escaldado (2) tiene una altura relativamente grande y por que dicho dispositivo transportador (8) de la cámara de escaldado, incluyendo sus boquillas secundarias (10), está adaptado de modo que se extiende a través de dos o más pisos y por que dichas compuertas de entrada y de salida (4, 6) están situadas en pisos distintos de la cámara de escaldado (2).

5. Un aparato según la reivindicación 4, **caracterizado** porque comprende varias cámaras de escaldado (20, 22), teniendo su propia zona de temperatura cada una, por ejemplo una primera cámara de escaldado (20) con una temperatura de escaldado de aproximadamente 60°C y una segunda cámara de escaldado (22) con una temperatura de escaldado de aproximadamente 50°C.

6. Un aparato según la reivindicación 4, **caracterizado** porque comprende una primera zona corta que tiene una temperatura mayor de escaldado de aproximadamente 85°C.

7. Un aparato según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la cámara de escaldado (2) está adaptada de modo que se sitúe externamente, preferiblemente como edificio adicional en un matadero existente, y por que las compuertas de entrada y de salida (4, 6) preferiblemente se construyen en una pared exterior del matadero.

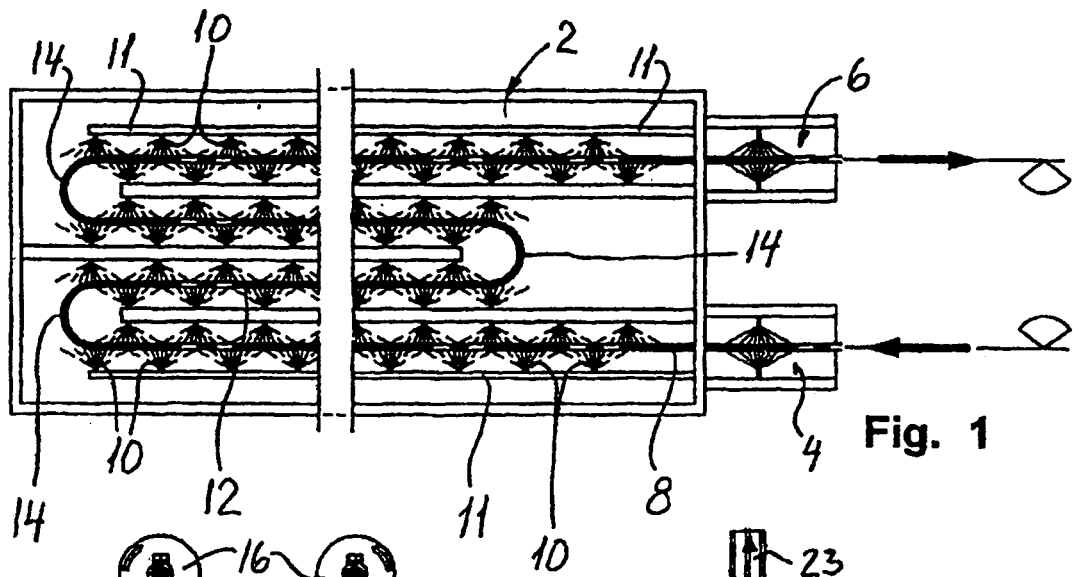


Fig. 1

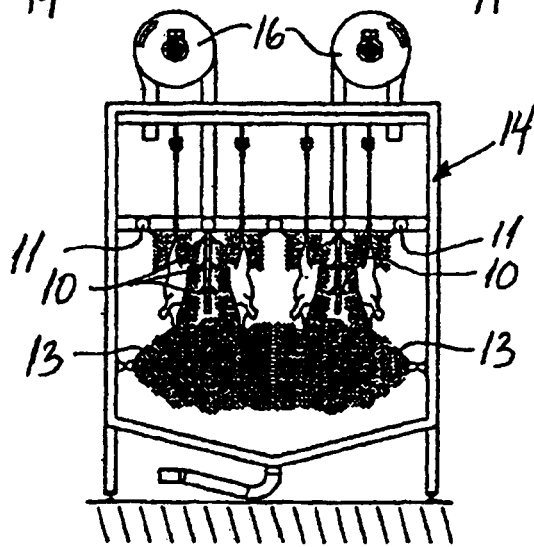


Fig. 2

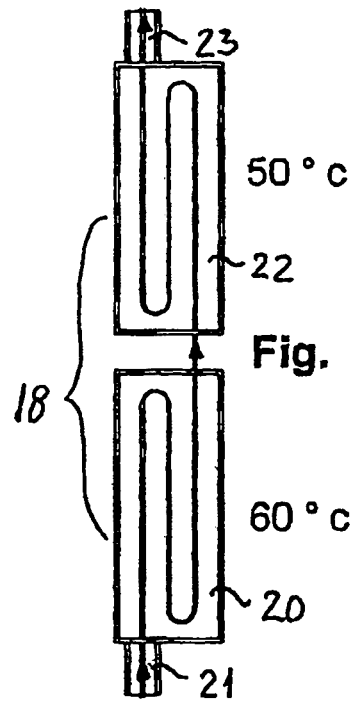


Fig. 3

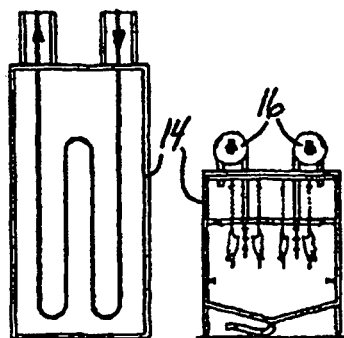


Fig. 4

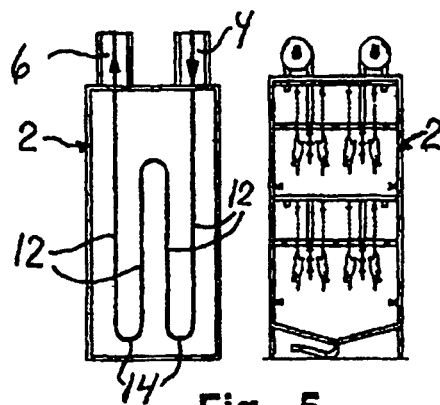


Fig. 5