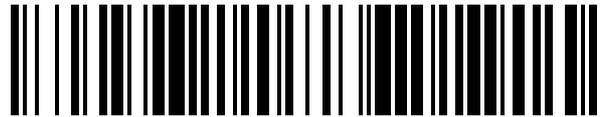


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 236 619**

21 Número de solicitud: 201931544

51 Int. Cl.:

C12G 1/02 (2006.01)

F28D 7/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.09.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.10.2019

71 Solicitantes:

SERVICIOS INOXIDABLES ALBACETE, S.L.

(100.0%)

**Pol.Ind. de Villamalea, Avda. 2ª, parcela 2 y 3
02270 VILLAMALEA (ALBACETE) ES**

72 Inventor/es:

MOLINA GANDÍA, Pedro Daniel

74 Agente/Representante:

BOTELLA REYNA, Juan

54 Título: **INTERCAMBIADOR DE CALOR EN CONDUCCIONES PARA PASTAS DE ALIMENTOS**

ES 1 236 619 U

DESCRIPCIÓN

Intercambiador de calor en conducciones para pastas de alimentos.

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un intercambiador de calor que ha sido especialmente concebido para su implantación en conducciones de distribución de pastas de naturaleza alimentaria, de forma preferente para pastas de uva y similares, en orden a controlar el
10 proceso de fermentación de dicha pasta en función de su temperatura.

No obstante, la invención es aplicable en otros ámbitos en los que se requieran de unas prestaciones similares.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Como es sabido, determinados productos pastosos, como por ejemplo la pasta de uvas, debe ser controlada en su temperatura para que ésta pueda fermentar debidamente.

20

En tal sentido es habitual el uso de conducciones a modo de intercambiador de calor de doble tubo, en el que se establecen dos tubos concéntricos, de manera que, la pasta se hace pasar por el tubo interior, y por la cámara concéntrica a los dos tubos se hace circular agua o un fluido caloportador/enfriador, ya sea en el mismo sentido o a contra-corriente.

25

El problema que presentan este tipo de conducciones es que el flujo de agua resulta demasiado rápido, es decir que no se aprovecha la totalidad de la capacidad calorífica del fluido, lo que se traduce en unas pérdidas energéticas importantes por rendimiento o, por el contrario, que la pasta no alcance la temperatura adecuada.

30

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

35 El intercambiador que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la

problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

5 Para ello, y de forma más concreta, el intercambiador de la invención está constituida a partir de un conducto principal, tubular, por cuyo seno circula la pasta a distribuir, coaxial y externamente a la cual se establece una segunda tubería, de mayor diámetro, de manera que entre éstas se dispone una cartela o pared helicoidal que determina una conducción preferentemente estanca, si bien no es estrictamente necesario, igualmente helicoidal y distribuida entre ambas tuberías a lo largo de éstas, destinada a conducir un flujo de líquido caloportador/enfriador, de manera que dicho flujo haga un recorrido mucho mas largo que la 10 longitud de la conducción, permitiendo así optimizar la capacidad de transmisión de calor del conjunto, mejorando sensiblemente el rendimiento térmico y evitando por tanto costosas pérdidas térmicas.

15 La cartela helicoidal estará soldada al tubo interior, siendo ambos elementos de naturaleza metálica, pudiendo ser la tubería externa del mismo material o, preferentemente de un material aislante, en orden a minimizar pérdidas de calor.

20 En tal sentido, dicha cartela helicoidal supone un elemento adicional de transmisión de calor entre el fluido de control de temperatura y la pasta, además de la propia pared de la tubería interior, mejorando así la capacidad de transmisión de calor.

25 Se consigue de esta manera una conducción en la que es fácilmente controlable y de manera óptima la temperatura de la pasta que circula por su interior, en orden a permitir controlar la fermentación de la pasta de uvas que circula a su través.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva y en despiece de un intercambiador de calor en conducciones para pastas de alimentos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

5 La figura 2.- Muestra una vista en sección diametral de la conducción de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como en el intercambiador de calor que se preconiza se constituye a partir de un conducto principal (1), tubular, de sección circular, de naturaleza metálica, por cuyo interior circula la pasta (2) a distribuir, conducto principal (1) coaxial y externamente al cual se establece un conducto externo (3), de mayor diámetro, y preferentemente de naturaleza aislante, de manera que sobre la superficie
15 externa del conducto principal (1) va soldada una cartela (4) o pared helicoidal de altura acorde a la diferencia de diámetros entre el conducto externo (3) y el conducto principal (1), que en su montaje determina una conducción igualmente helicoidal (5) para un fluido caloportador/enfriador, destinado a permitir variar la temperatura de la pasta (2) en orden a que ésta adquiera una temperatura en la que su viscosidad sea óptima para su
20 desplazamiento a lo largo del conducto principal (1).

Tal y como se ha dicho con anterioridad, la mayor superficie de transmisión de calor, así como el mayor recorrido al que se obliga a circular al fluido caloportador/enfriador permite optimizar el rendimiento térmico de la instalación, y minimizar por tanto los costes asociados
25 a dichas pérdidas energéticas, asegurando una temperatura óptima en el control de la fermentación de la pasta de uvas que circula a su través.

30

REIVINDICACIONES

1^a.- Intercambiador de calor en conducciones para pastas de alimentos, caracterizado porque está constituida a partir de un conducto principal (1), tubular, de sección circular, de naturaleza metálica, por cuyo interior circula la pasta (2) a distribuir, conducto principal (1) coaxial y externamente al cual se establece un conducto externo (3), de mayor diámetro, de manera que sobre la superficie externa del conducto principal (1) va soldada una cartela (4) o pared helicoidal de altura acorde a la diferencia de diámetros entre el conducto externo (3) y el conducto principal (1), cartela que en su montaje determina una conducción helicoidal (5) para paso de un fluido caloportador/enfriador, destinado a permitir controlar la temperatura y viscosidad de la pasta (2) que circula a lo largo del conducto principal (1).

2^a.- Intercambiador de calor en conducciones para pastas de alimentos, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el conducto externo (3) es de naturaleza aislante.

15

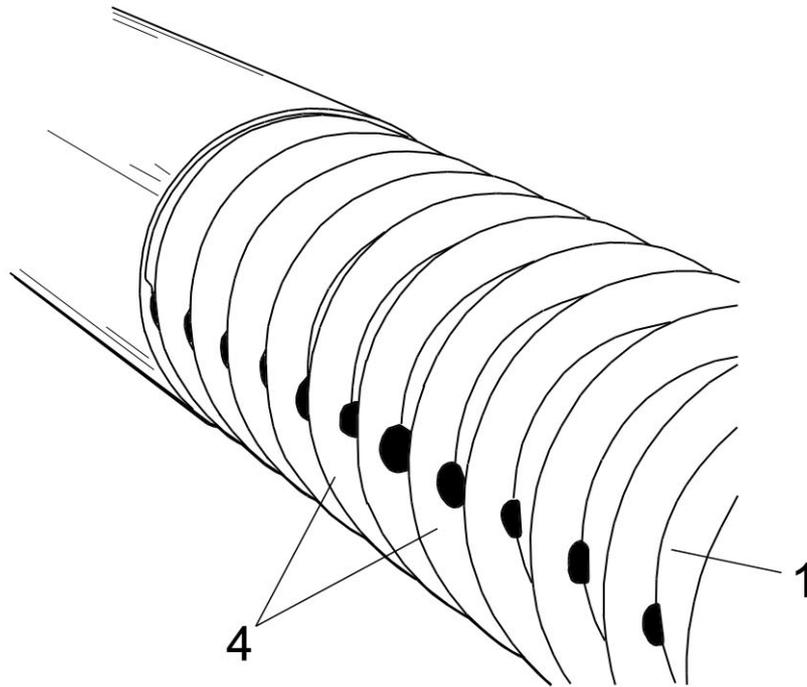


FIG. 1

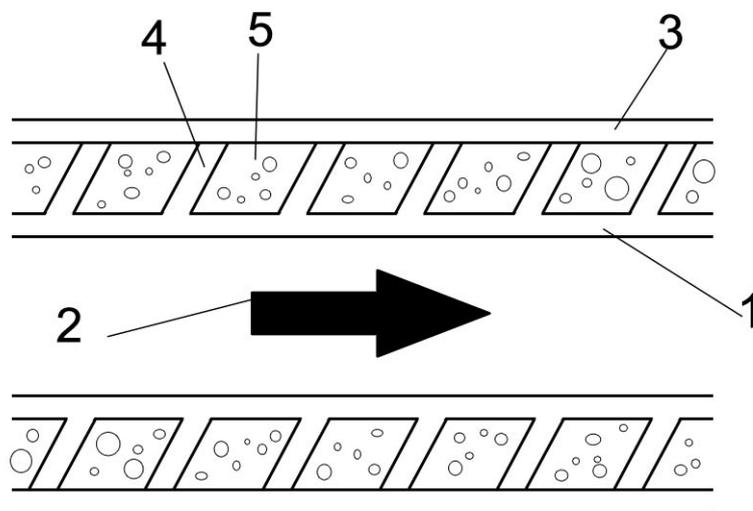


FIG. 2