



EB. =

182100

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: = Procedimiento de obtención, a temperatura dada, de masas constituyendo fuentes térmicas = a favor de Don Pierre, Guilleaume, Manuel Barris, residente en Paris - 52, rue de Lisbonne. =

-----

Para llevar y mantener diversos productos a una temperatura dada, por ejemplo, para mantener productos alimenticios en el estado de precongelación, o de congelación, se utilizan corrientemente cuerpos como el hielo, la nieve carbónica, que puestos en contacto directo o indirecto con ellos constituyen una fuente térmica de gran volante, (en el ejemplo arriba mencionado, una fuente fría), que por intercambio térmico con el producto tratado llevan y mantienen al mismo durante cierto tiempo a la temperatura deseada.

10 El número de cuerpos empleados para constituir estas fuentes térmicas es muy limitado, y también ocurre lo mismo con las temperaturas a las que se les utiliza según la capacidad térmica de estas masas.

15 El invento descrito más bajo tiene por objeto un procedimiento de obtención, a temperatura dada, de masas constituyendo fuentes térmicas, que aumenta considerablemente las posibilidades



de temperaturas de utilización y de capacidad térmica de estas masas y que permite emplear allí cuerpos que no lo son hasta el presente.

5 El procedimiento está caracterizado por el hecho de que se divide muy finamente el cuerpo elegido para constituir la masa térmica, se le dispersa en un fluido llevado a una temperatura que es función de la que ha de obtenerse y se extraen rápidamente del fluido las partículas dispersadas para formar con ello la masa constituyendo la fuente térmica.

10 El intercambio térmico entre el fluido y el cuerpo que allí está dispersado es casi instantáneo, y se efectúa sin pérdida térmica notable.

15 Este procedimiento es particularmente interesante para la obtención de masas constituyendo fuentes térmicas a muy baja temperatura, notablemente con vistas a la precongelación y a la congelación de productos alimenticios, por ejemplo del pescado, por re-vestimiento rápido en un caparazón conteniendo la reserva de frío deseada para llevar y mantener durante cierto tiempo el cuerpo a la temperatura buscada, según la patente número 182.099 del mismo inventor de la misma fecha, que tiene por título "Procedimiento para dar a un objeto un estado térmico determinado, en particular para precongelar los productos".

20 Es este modo de realización particular del procedimiento el que va a ser descrito más abajo.

25 En este caso, el procedimiento se caracteriza por el hecho de que se dispersa un líquido tal como el agua, un jarabe, una salmuera, atomizado a una dimensión del orden de la micra, o un gas fácilmente llevado al estado líquido y congelable, tal como el anhídrido carbónico, o un sólido, tal como un metal en polvo impalpable, solos o en mezcla, en una corriente preferentemen-

30

182100

3 -



te muy rápida, por ejemplo del orden de 200 m/s, de un gas con un punto de liquefacción muy bajo, tal como el aire llevado a una temperatura muy baja pudiendo alcanzar por ejemplo  $-200^{\circ}$  C.

5 Por causa de la dimensión muy pequeña de las partículas el líquido o el gas inyectados forman instantáneamente una dispersión de granizos microscópicos; estos granizos, o las partículas impalpables de este metal se ponen inmediatamente en equilibrio de temperatura con el gas que actúa de vehículo, a una temperatura muy baja. Desempolvando este gas por un medio conocido cualquiera (gravedad, centrifugación, acción electrostática.....) se obtiene una masa pulverulenta que constituye la masa criófora deseada.

15 Igualmente puede hacerse depositar esta masa pulverulenta sobre los productos alimenticios a precongelaer o a congelaer para formar allí muy rápidamente el caparazón de reserva de frío previsto en la patente citada.

Para obtener una producción continúa de esta masa criófora es ventajoso llevar al gas desempolvado al origen del circuito después de haberle devuelto su temperatura y su presión iniciales.

20 Gracias a la gran velocidad del gas, el líquido inyectado es inmediatamente atomizado en partículas muy finas, del orden de la micra. Como consecuencia de la temperatura muy baja del gas, las partículas forman inmediatamente granizos microscópicos esféricos a una temperatura muy baja. Estos granizos tienen una excelente conductibilidad térmica, están bien aislados por una capa de gas seco absorbido y están cargados eléctricamente. El flujo de gas cargado de esta dispersión es homogéneo y se propaga sin rozamiento contra las paredes, que pueden estar cargadas eléctricamente del mismo signo.

30 Es bien evidente que el principio del invento, que consiste en llevar muy rápidamente una masa pulverulenta a cualquier



temperatura deseada por dispersión en un fluido vehículo teniendo la temperatura requerida para ello, puede ser aplicado tanto para producir masas termóforas, como masas crióforas; las masas termóforas pueden servir, por ejemplo, para tratamientos térmicos de piezas metálicas.

N C T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1 - Procedimiento de obtención, a temperatura dada, de masas constituyendo fuentes térmicas, caracterizado porque se divide muy finamente el cuerpo elegido para constituir dichas masas por que se dispersa en un fluido llevado a una temperatura que es función de la que ha de obtenerse y porque se extrae rápidamente de este fluido las partículas dispersadas, para formar con ellas la masa constituyente de la fuente térmica.

2 - Procedimiento según la reivindicación 1/ para la obtención de masas crióforas, caracterizado porque se atomiza un líquido, tal como el agua, la salmuera, el jarabe, o un gas bastante fácilmente congelable, tal como el anhídrido carbónico, o porque se dispersa un sólido en polvo impalpable, solos o en mezcla, en una corriente muy fría de un gas difícilmente liquidable tal como el aire circulando en ciclo de distensión, formando una corriente preferentemente rápida, por ejemplo, del orden de 200m/s, a una temperatura que puede descender, por ejemplo a  $-200^{\circ}$  C y porque la dispersión de granizos instantáneamente formados, o de corpúsculos microscópicos, es enseguida extraída, y el gas es limpiado de las últimas partículas restantes.

3 - Procedimiento de obtención, a temperatura dada, de

182100

5 -



masas constituyendo fuentes térmicas. -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

La cual consta de cinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 de Febrero de 1948. -