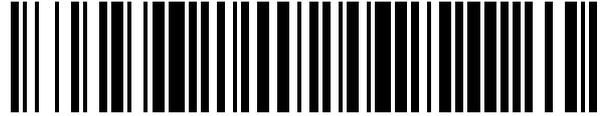


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 194**

21 Número de solicitud: 201930267

51 Int. Cl.:

F25D 21/04 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.02.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.03.2019

71 Solicitantes:

**LABRADOR BLASCO, José (100.0%)
AVDA.CORTES VALENCIANAS, 41-11-87^a
46015 VALENCIA ES**

72 Inventor/es:

LABRADOR BLASCO, José

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

54 Título: **Dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha para evitar la formación de hielo.**

ES 1 226 194 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha para evitar la formación de hielo.

Estado de la técnica

5 El almacenamiento en frío resulta indispensable para la conservación de productos en diferentes sectores de la industria. En la industria alimenticia, el frío es clave para la conservación de productos perecederos, y además es importante en la prevención de muchos problemas relacionados con la aparición de patógenos en los alimentos. También es importante, por ejemplo, en la industria farmacéutica, donde muchos de los
10 compuestos utilizados necesitan ser conservados y almacenados en condiciones estrictas y estables de temperatura.

En estos sectores de la industria la temperatura de los productos ha de estar controlada y se ha de garantizar que el producto se mantenga en un rango de temperaturas de seguridad desde su producción hasta la venta (la cadena de suministro a temperatura
15 controlada conocida como cadena de frío), para garantizar que los productos mantienen sus cualidades originales y no se deterioran, y por ejemplo en el caso de la industria alimentaria, que se ha inhibido el crecimiento de patógenos en los alimentos.

Usualmente estos productos se almacenan en espacios refrigerados como cámaras frigoríficas industriales en los que existe un volumen de tráfico alto de entrada y salida de
20 productos y operarios. Uno de los problemas que presentan estos espacios refrigerados, es que para que se produzca el tráfico de entrada y salida se han de abrir al exterior, con la consiguiente pérdida de frío dentro de la cámara debido a la entrada de aire caliente desde el exterior, y el riesgo de que se rompa la cadena de frío. Esto implica un elevado gasto energético para compensar la pérdida de frío, y además, dicho aire caliente
25 proveniente del exterior de la cámara frigorífica tiene un alto contenido en humedad, que cuando se enfría produce la condensación de la humedad presente en dicho aire caliente proveniente del exterior, formando una capa de escarcha o hielo tanto en la puerta como en el suelo y paredes de la cámara, especialmente en la zona de acceso, lo que produce problemas en el funcionamiento de los mecanismos de apertura y cierre de la puerta,
30 problemas de seguridad para los operarios debido a la presencia de escarcha o de una

capa de hielo en el suelo, y además un coste adicional en la limpieza de la escarcha o la capa de hielo originada.

Para minimizar estos problemas, se ha extendido el uso en las cámaras refrigeradas de uso intensivo de puertas rápidas. Este tipo de puertas son puertas usualmente flexibles y ligeras que son enrollables o plegables mediante un motor de forma rápida. Dichas 5 puertas comprenden además cepillos o juntas en sus bordes laterales para aumentar la estanqueidad cuando se encuentran cerradas y para disminuir el rozamiento en las operaciones de apertura y cierre.

Aunque el tiempo de apertura de este tipo de puertas sea breve y se reduzca el gasto 10 energético, la humedad presente en el aire caliente que penetra a través de la puerta desde exterior sigue formando capas de escarcha o hielo que generan los problemas mencionados anteriormente.

En algunas puertas rápidas para cámaras frigoríficas, como la que se muestra en <https://www.abhdocksolutions.com/Productos/frigorifica/>, las quías de la lona están 15 calefactadas, por lo que se evita la presencia de escarcha en las mimas y se evita que la escarcha pueda afectar al funcionamiento de la puerta, no obstante, siguen apareciendo problemas como la presencia de hielo en el suelo, con el consecuente peligro que esto conlleva para los operarios a su paso por la puerta, como la presencia de escarcha de en las paredes, lo que, como se ha comentado anteriormente, produce sobrecostes de 20 limpieza.

Para evitar estos problemas, la presente invención proporciona una puerta de acceso a recintos refrigerados que disminuye la condensación y reduce la aparición de escarcha o la formación de hielo en el acceso al recinto y en las superficies adyacentes.

Explicación de la invención

25 La presente invención proporciona un dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas, que proporciona un gran aislamiento aun con el paso continuo de personas y mercancías, y que evita los problemas de congelación de la humedad del aire caliente sobre el suelo, paredes, techo y superficies adyacentes a la zona de entrada.

La calefacción por radiación, y especialmente la calefacción por radiación infrarroja, 30 permite la transferencia de energía térmica desde un cuerpo a otro sin necesidad de

soporte intermedio y sin absorción de la energía por parte del medio que separa ambos cuerpos. Por lo tanto, su utilización es conveniente en las puertas de acceso a espacios refrigerados ya que, además de disminuir la condensación del aire caliente proveniente del exterior y reducir así la aparición de escarcha o de una capa de hielo en las superficies adyacentes, no produce calentamiento en el aire presente en el acceso, favoreciendo el aislamiento de la cámara refrigerada. Además, este tipo de calefactores presentan un consumo energético menor que los calefactores eléctricos con sistemas de ventilación.

De acuerdo con todo lo anterior, la presente invención está compuesta, principalmente, por los siguientes elementos:

- Un marco que conforma un pórtico de entrada a la cámara refrigerada, que comprende dos jambas y un dintel.
- Al menos una puerta de acceso al espacio refrigerado. Normalmente la puerta será una puerta de lona enrollable o abatible, con el correspondiente mecanismo de apertura y cierre dispuesto en una cavidad formada en el dintel del marco. No obstante, la invención no está limitada a este tipo de puertas, pudiendo ser la puerta una puerta de lamas, una puerta corredera, etc. Preferentemente el marco dispone de dos puertas dispuestas en paralelo, dejando dichas puertas un espacio intermedio definido por las propias puertas, el dintel, y las jambas del marco. Según una opción de realización, la puerta de acceso consta de una pareja de puertas de lona enrollables, constandingo el mecanismo de cada una de las puertas de una pareja de motores independientes, dispuestos en la cavidad formada en el dintel del marco.
- Calefactores por radiación. Al menos un calefactor por radiación se dispone en una de las paredes interiores de las jambas del marco, y preferentemente se disponen calefactores por radiación en ambas paredes interiores. Si el marco comprende dos puertas, los calefactores por radiación se disponen en el espacio existente entre dichas puertas. Según una opción de realización, los calefactores de cada pared interior están dispuestos de forma simétrica, es decir, se encuentran dispuestos a la misma altura en cada una de las paredes interiores. Según una opción de realización, los calefactores de cada pared están dispuestos de forma asimétrica, es decir, en cada una de las paredes laterales están dispuestos a diferentes alturas respecto a la otra pared. Opcionalmente también

se disponen calefactores por radiación en la superficie interior del dintel. Preferentemente, los calefactores por radiación son emisores de radiación infrarroja. Estos emisores de radiación infrarroja pueden ser emisores de radiación infrarroja de onda corta, de onda media o de onda larga, entre los que se incluyen, sin carácter limitativo los emisores cerámicos de infrarrojos, los emisores de infrarrojos de cuarzo y los emisores halógenos de infrarrojos. Según una opción de realización, el marco dispone de un conjunto de cavidades ubicadas en las paredes interiores de las jambas, alojando dichas cavidades los calefactores por radiación, de forma que dichos calefactores quedan integrados en las jambas del marco. Según una opción de realización, se dispone un panel reflector de la radiación en la cavidad, como por ejemplo un panel de aluminio, para que la radiación emitida por el calefactor por radiación dirigida hacia el interior de la cavidad se refleje hacia el exterior de la cavidad. Dicho panel reflector puede ser un panel plano o curvo. Opcionalmente, al menos una cortina de aire dispuesta interior y/o exteriormente a la puerta o puertas de acceso.

Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptiva dos hojas de dibujos en las que en cuatro figuras se representa a título de ejemplo y sin carácter limitativo, la esencia de la presente invención conforme a una realización particular, y en las que:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha en posición cerrada, según una opción de realización de la presente invención.
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha en posición abierta, según una opción de realización de la presente invención,

En dichas figuras podemos ver los siguientes signos de referencia:

- 1 Marco
2 Guía

- 3 Puerta de lona
- 4 Emisor de infrarrojos

Descripción de los modos de realización preferentes de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se
5 puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual
comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal y como se observa en las figuras 1 a 2, una posible realización preferente del
dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha comprende un
marco (1) que conforma un pórtico de entrada a una cámara refrigerada. Cada una de las
10 paredes interiores (11) de las jambas del marco (1) comprende dos guías verticales (2)
próximas a cada uno de los extremos laterales de cada una de dichas paredes interiores
(11), estando enfrentadas las guías de ambas paredes laterales.

A lo largo de las guías verticales (2) discurren una pareja de puertas de lona (3)
enrollables, comprendiendo dichas puertas de lona un mecanismo de recogida y
15 desplegado para la apertura y el cierre de la puerta de lona (3). Dicho mecanismo está
formado por un rodillo dispuesto en el techo del marco accionado por un motor eléctrico,
alrededor del cual se enrolla la puerta de lona cuando se abre la puerta de lona (3).
Asimismo, cada puerta de lona (3) comprende en sus extremos laterales juntas que
mejoran la estanqueidad cuando están desplegadas, y minimizan el rozamiento durante
20 su apertura o cierre.

Cada pared interior (11) dispone de una pareja de cavidades (12), en el interior de las
cuales se dispone un calefactor por radiación infrarroja (4). Dichas cavidades
comprenden además un panel reflector de aluminio, con el fin de que la radiación emitida
por el calefactor de radiación infrarroja (4) hacia el interior de la cavidad (12) se refleje
25 hacia las superficies interiores del marco (1) y superficies adyacentes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha, que comprende un marco (1) formado por dos jambas y un dintel que comprende al menos una puerta de acceso, caracterizado por que comprende al menos un calefactor por radiación.
5
2. Dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha, según la reivindicación 1, caracterizada porque el marco comprende dos puertas de acceso dispuestas en paralelo, encontrándose el calefactor por radiación en el espacio disponible
10 entre las puertas.
3. Dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha, según la reivindicación 2, caracterizada por que el marco comprende en cada una de las paredes interiores (11) de las jambas una pareja de guías (2) a través de las cuales se desplaza una puerta de lona (3) abatible o enrollable, y que comprende medios de apertura y cierre
15 de las puertas de lona dispuestos en el dintel del marco (1).
4. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que se dispone al menos un calefactor por radiación (4) en cada una de las paredes interiores (11) del marco (1).
5. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según la
20 reivindicación 4, caracterizada por que los calefactores por radiación (4) de las paredes interiores (11) están dispuestos de forma asimétrica.
6. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según la reivindicación 4, caracterizada por que los calefactores por radiación (4) de las paredes interiores (11) están dispuestos de forma simétrica.
- 25 7. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque dispone de un calefactor por radiación (4) en el dintel del marco (1).

8. Dispositivo de acceso a cámaras refrigeradas con sistema antiescarcha, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que los calefactores por radiación (4) son emisores de radiación infrarroja.
9. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según la
5 reivindicación 8, caracterizada por que los calefactores por radiación (4) son emisores de radiación infrarroja de onda corta.
10. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según la reivindicación 8, caracterizada por que los calefactores por radiación (4) son emisores de infrarrojo de onda media.
- 10 11. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según la reivindicación 8, caracterizada por que los calefactores por radiación (4) son emisores de infrarrojo de onda larga.
12. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que las jambas del marco (1)
15 disponen de cavidades (12) para alojar los calefactores por radiación (4).
13. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según la reivindicación 10, caracterizado por que en el interior de las cavidades (12) se dispone un panel reflector de la radiación infrarroja.
14. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según
20 cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el marco (1) dispone de al menos una cortina de aire.
15. Dispositivo de acceso a cámaras frigoríficas con sistema antiescarcha, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 14, caracterizado por que la puerta de acceso consta de una pareja de puertas de lona (3) enrollables, constando el mecanismo de
25 cada una de las puertas de una pareja de motores independientes, dispuestos en la cavidad formada en el dintel del marco.

