



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>C-03</u>
SUBCLASE <u>B</u>

382124

P A T E N T E
D E

382124

I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Emilio MARTÍNEZ DANIEL, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Cerdeña, 555, 3º, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LUNAS PARA MIRILLAS DE RECINTOS A TEMPERATURAS ELEVADAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a la fabricación de las lunas o cristales utilizados para cerrar las aberturas de las mirillas de aparatos diversos que comprenden un recinto cerrado y en el que reina una temperatura elevada durante su funcionamiento.

Ejemplos de tales aplicaciones son, entre otros, mirillas para reactores de la industria química, hornos para tratamientos térmicos de materiales o bien para la industria de la panificación, y, al nivel de la



382124

-3

industria de consumo, las mirillas de las puertas de hornos de cocina, gratinadores, calienta viandas y similares.

5. El empleo de mirillas en esta clase de aplicaciones viene determinado por la necesidad funcional de poder observar el progreso de un tratamiento determinado sin abrir el recinto en cuestión, ya sea para evitar la difusión de emanaciones molestas o peligrosas en el ambiente de trabajo, ya sea para no alterar el régimen térmico del interior del recinto por entrada en él de aire frío exterior.

10. Los vidrios templados utilizados corrientemente para cerrar las aberturas de tales mirillas, a pesar de su clasificación física como "malos conductores del calor", no tienen una resistencia térmica lo suficientemente elevada como para que el calor radiado por la cara externa de la luna al ambiente sea despreciable en relación con los niveles de energía que se manejan dentro del recinto en cuestión, efecto que se acentúa cuanto más fuerte es el salto térmico entre el exterior y el interior.

15. Se ha tratado de aumentar la resistencia térmica de estas mirillas tanto desde el punto de vista de la conducción térmica como de la permeabilidad a las radiaciones de la región infrarroja del espectro.
20. En el primer caso aumentando el espesor de los vidrios o lunas, o multiplicando su número y dejando entre los diversos elementos cámaras de aire que asimismo actúan

25.



382124

de aislantes térmicos; en el segundo caso fabricando vidrios de composición especial, estudiados para filtrar las radiaciones de mayor trascendencia calórica.

- Las lunas del primer grupo son impracticables en la mayoría de aplicaciones corrientes por su elevado coste; las formadas por vidrios filtrantes especiales presentan el inconveniente de que su función de detener las radiaciones térmicas se lleva a cabo por absorción de las mismas, o sea que el calor es detenido por la masa del vidrio y transmitido por conducción a los órganos de la mirilla que sostienen la luna, con el correspondiente daño de los mismos, generalmente constituidos por juntas de dilatación o de estanqueidad, hechas de materiales más o menos sensibles al calor.
5. Frente a este estado de la técnica, la presente invención tiene por objeto proporcionar la manera de fabricar un nuevo material laminar en forma de luna y que, siendo de un coste de fabricación equivalente o tan sólo ligeramente más elevado que el de las lunas corrientes, proporciona una detención substancial, sin absorción por parte de la masa del vidrio, de las radiaciones térmicas que llegan a su cara interior, al propio tiempo que tiene un coeficiente de conductibilidad térmica suficientemente bajo para la mayoría de aplicaciones previstas.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Para ello la invención perfecciona los procedimientos corrientes de fabricación de lunas resistentes al calor en el sentido de formar en la masa del

382124



- vidrio que la compone al menos un extracto de moléculas metálicas, mediante proyección molecular en vacío y con una densidad de flujo tal que la superficie integrada de todas las moléculas reflejan hacia el interior del recinto las radiaciones térmicas, en tanto que los espacios libres entre dichas moléculas son suficientes para permitir el paso de las radiaciones luminosas.
- 5.
- La densidad del flujo molecular metálico en la aplicación de los perfeccionamientos es, en la práctica, variable, por ajuste de las condiciones del proceso, dentro de amplios límites, de forma que es igualmente posible obtener un efecto de filtrado auxiliar sobre las radiaciones luminosas que pudieran ser molestas para el observador.
- 10.
- La situación del estrato molecular metálico en el espesor de la luna puede ser variado, asimismo, de acuerdo con las necesidades de aplicación. Como se comprende, todo material de luna que se encuentre situado entre el estrato molecular y el recinto en cuestión, actúa de mayor o menor grado como filtro térmico y en él se presentan los fenómenos de absorción y consiguiente elevación de temperatura mencionados antes. Es, por consiguiente, esencial de acuerdo con otra característica de la invención, que el trayecto de las radiaciones térmicas a través del material de la luna hasta el estrato molecular, y el de las radiaciones reflejadas por éste nuevamente hacia el recinto interior sea lo más pequeño posible y de preferencia nulo.
- 15.
- 20.
- 25.



Esta variante de la invención es obtenida llevando a cabo el depósito molecular metálico sobre una de las caras de una placa de vidrio térmico y montado esta en la mirilla de manera que la cara recubierta forme la pared interna de la misma. Cuando, por el contrario, sea necesario incluir el estrato molecular dentro de la masa del vidrio, por ejemplo a los fines de protección mecánica del mismo, sobre la cara recubierta de dicha placa de vidrio se puede disponer una segunda placa, de espesor correspondiente al trayecto de absorción permitido de acuerdo con las condiciones de trabajo previstas.

Se comprende que en cualquiera de los casos descritos, las lunas de acuerdo con la invención pueden ser utilizadas con cualesquiera sistemas de montaje ya usuales, tales como la superposición de varias de ellas, tanto en contacto como formando cámaras de aire intermedias, o bien, una o varias lunas obtenidas de acuerdo con la invención pueden ser combinadas en montajes convencionales con una o varias lunas de fabricación usual, siempre de acuerdo con las necesidades.

Como que la naturaleza del material de vidrio que forma la luna no es crítico en relación con la deposición molecular del estrato metálico, se puede elegir este material de entre los conocidos de bajo coeficiente de conductibilidad térmica. De esta manera, especialmente cuando el estrato molecular metálico es dispuesto

382124⁻³



5. en la cara o paramento interno de la luna, se obtiene una transmisión de calor esencialmente reducida, ya que, por una parte, una fracción importante de la misma es reflejada directamente en el interior del recinto, y la masa del vidrio adquiere poco calor a transmitir por conducción.

10. Los perfeccionamientos de la invención proporcionan una ventaja singular cuando las lunas obtenidas de acuerdo con ellos son aplicadas a las mirillas de las portezuelas de hornos de cocina. En este caso el poder reflectante del estrato molecular metálico, que se manifiesta asimismo hacia el exterior, hace que al estar apagada la iluminación interna del horno y resultar mayor el nivel lumínico externo adquiriera un aspecto de espejo que contribuye notablemente a la estética de la cocina. En cambio, al encender la iluminación del horno aparece en toda su magnitud la posibilidad de visión a través de la mirilla.

15. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características auxiliares empleadas en la puesta en práctica de la misma y que no afecten a su esencialidad, tales como los medios y aparatos utilizados para ello, por quedar todo comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

20.

25.



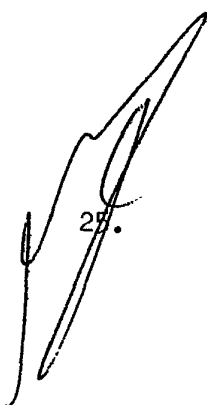
382124

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Perfeccionamientos en la fabricación de lunas para mirillas de recintos a temperaturas elevadas, caracterizados esencialmente por el hecho de formar en la masa del vidrio de la luna al menos un estrato de moléculas metálicas, mediante proyección o difusión molecular en vacío y con una densidad de flujo tal que la superficie integrada de todas las moléculas
10. refleja hacia el interior del recinto las radiaciones térmicas, en tanto que los espacios libres entre dichas moléculas son suficientes para permitir el paso de las radiaciones luminosas.

15. 2. Perfeccionamientos en la fabricación de lunas para mirillas de recintos a temperaturas elevadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de realizar la difusión molecular con un flujo tal que las secciones de paso libre resultantes en el estrato actúan asimismo como
20. filtro óptico.



25. 3. Perfeccionamientos en la fabricación de lunas para mirillas de recintos a temperaturas elevadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de formar el estrato molecular metálico a una distancia tal de la cara interna

382124-3J



de la luna, que el recorrido de las radiaciones térmicas hasta dicho estrato y reflejadas por el mismo es inferior al recorrido de absorción máximo previsto en cada caso,

5. 4. Perfeccionamientos en la fabricación de lunas para mirillas de recintos a temperaturas elevadas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados esencialmente por el hecho de formar el estrato molecular metálico en la cara interna, en contacto con el recinto, de la luna de la mirilla.

10. 5. Perfeccionamientos en la fabricación de lunas para mirillas de recintos a temperaturas elevadas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que el espesor de material de vidrio situado entre el estrato molecular metálico y el recinto está formado por una placa de vidrio independiente, aplicada sobre dicho estrato.

20. 6. Perfeccionamientos en la fabricación de lunas para mirillas de recintos a temperaturas elevadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la difusión molecular es llevada a cabo con una densidad de flujo tal que las superficies integradas, orientadas hacia fuera, del estrato reflejan la luz ambiente en grado menor que el flujo luminoso que atraviesa las secciones de paso intermoleculares procedente de una fuente de iluminación interior.

25.

7. Perfeccionamientos en la fabricación de

382124 -3



lunas para mirillas de recintos a temperaturas elevadas.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 3 de julio de 1970

Emilio MARTÍNEZ DANIEL

p.a.