



27

PALENTE DE INVENCION

Nr. 29p/P. 3450/WgLw/279.

252972

Memoria Descriptiva

sobre:

"Sistema para el acondicionamiento de aire de un recinto".

=====

Solicitante: SULZER FRERES, Société Anonyme, entidad suiza, residente en Winterthur, Suiza.

=====

La invención se refiere a un sistema para el acondicionamiento de aire de un recinto y más especialmente a una pantalla de ventana para el acondicionamiento de la radiación de un recinto con por lo menos una capa

5. metálica parcialmente permeable a la luz visible.

252972 27



Para mantener un clima, considerado por las personas como agradable, significan, especialmente en los edificios modernos con grandes superficies de ventana, estas ventanas una gran carga. Así pues, se tienen dificultades en compensar en forma eficaz la carga térmica, de rápido y frecuente cambio a que está sometido un recinto por la energía que penetra por la ventana. Hasta ahora casi no ha sido posible compensar mediante instalaciones de acondicionamiento de aire con rapidez suficiente las diferencias fuertes de calentamientos del recinto por esta energía entrante, que, bajo los rayos directos del sol, es especialmente grande.

Las conocidas pantallas en las ventanas contra los rayos del sol tienen la desventaja de que absorben, en una parte considerable, la irradiación del sol entrante que se encuentra esencialmente en la zona visible y ultravioleta y por esta razón se calientan fuertemente. Representan, por lo tanto, una especie de "transformador de irradiación" que transforma la energía que cae sobre ellas y que esencialmente proviene de la zona del espectro ultravioleta y de la visible en una irradiación de calor, que entonces por vía de irradiación y de convección se hace desagradablemente sensible en el recinto.

Además, también se han propuesto el proteger revestimientos de recintos metálicos con tapetes reflectores de la irradiación infrarroja, que, durante la época fría del año, han de reducir las pérdidas de irradiación por absorción en las paredes, mediante revestimientos de polietileno contra corrosión y daños.

252972



5. Distintos metales, por ejemplo oro, platino o níquel, tienen, como es conocido, la propiedad de que su capacidad de reflexión en la zona roja es muy elevada y se reduce asimismo según disminuye la longitud de onda.
10. Es por lo tanto posible, que una parte de la irradiación visible, necesaria para una suficiente fuerza de luminosidad en el recinto penetre, a través de la pantalla de la ventana, dentro del recinto. Si el metal se aplica sobre el material portador, mediante variación del espesor de la capa vaporizada sobre él, de manera que la capa metálica esté aplicada por lo menos sobre una parte de la capa portadora de manera que con el aumento de la longitud del portador aumente la capacidad de reflexión, entonces se puede graduar la fuerza de luminosidad dentro del recinto en forma arbitraria, tendiendo de la cinta, larga en relación con la altura de la ventana, con capacidad de reflexión variable, distintas partes delante la superficie de la ventana con ayuda de rodillos enrolladores.
15. La variación de la permeabilidad de la luz se puede efectuar aquí automáticamente de manera que por ejemplo se mantenga siempre una potencia de luminosidad constante en el recinto, independientemente de la intensidad de luz que penetre desde el exterior.
20. La invención consiste por lo tanto, en que como portador o capa de protección para la capa metálica reflectante sirve tanto para la irradiación entrante como también para la del recinto una banda de material sintético transparente en el margen de longitud de onda total de 0,3 hasta 35 μ , que sea más larga que la
- 25.
- 30.

252972

27



- altura de la ventana, y esté tensada entre un rodillo enrollador superior y otro inferior, y según sea necesario, se pueda enrollar más sobre el rodillo superior o sobre el inferior, mostrando la parte permeable a la luz
5. de la capa metálica un grosor que aumente o disminuya en dirección longitudinal de la cinta.
- Aquí puede ser ventajoso que la capa metálica se componga de un material, tal como por ejemplo, oro, platino o níquel, que tenga la propiedad de que en capa
10. suficientemente delgada, si bien permite el paso de una parte de la irradiación de la luz visible, reflecte, sin embargo, casi totalmente la irradiación de la temperatura ultrarroja de onda larga de 300° K.
- Con la invención está, por lo tanto, dada la
15. posibilidad de mantener eficazmente los recintos, que por su posición de las ventanas hacia los distintos puntos cardinales, reciben cargas térmicas totalmente distintas desde el exterior, mediante una única instalación de acondicionamiento de aire de accionamiento
20. unitario, en un estado que se considera como agradable.
- Mediante la aplicación en el lado del recinto es posible desarrollar la pantalla de la ventana, compuesta de la capa metálica y el material permeable a la
25. irradiación, relativamente delgada y con ello limitar a una medida mínima la absorción restante, eventualmente existente en el material soporte o capa protectora, mediante el reducido espesor de la capa a pasar por los
30. rayos. La pantalla puede además estar desarrollada de manera que el material de la capa portadora o protectora no absorbente tenga la propiedad de ser satisfactoriamente

252972

2700



transparente en la zona del espectro de la irradiación de temperatura de 300° K, tal como por ejemplo el folio de polietileno o poliéster.

5. Entre la ventana y la capa reflectante se calentará el aire, ya que el cristal de la ventana absorbe una parte de la energía que, debido a la reflexión, pasa dos veces por los cristales. Por esta razón es conveniente que la capa metálica esté dispuesta a distancia delante la ventana, de manera que entre la capa
10. metálica y la ventana se forme una capa de aire que no se pueda mezclar con el aire del recinto. Una posibilidad ventajosa está ofrecida aquí mediante la medida de que la capa portadora, a ambos lados de la ventana, pueda deslizarse en cada lado en una ranura aislada
15. contra el nicho de la ventana.

Otras características de la invención se desprende de los ejemplos de ejecución y del dibujo.

Las partes iguales llevan aquí los mismos números de referencia.

20. Las figs. 1 - 4 muestran esquemáticamente distintas formas de ejecución de una banda dematerial sintético en corte, adecuado para la invención. Fig. 5 muestra un ejemplo de la pantalla de irradiación según la invención tensada sobre los rodillos enrolladores.
25. En la fig. 6 está representado en un diagrama la dependencia de la permeabilidad de la longitud de la banda.

30. En la fig. 1, la pantalla de irradiación se compone de un folio 1 dematerial sintético permeable a la irradiación. por ejemplo polietileno, que simultánea-

252972⁷



5. mente sirve de portador para el metal 2. El metal 2 puede estar ligado de distintas formas sobre el folio. Para lograr un grosor muy delgado, de la capa del metal, necesario para una permeabilidad parcial, se recomienda especialmente una vaporación en vacío sobre el folio. El modo de trabajo, igual para todas las formas de ejecución, es el siguiente:

10. La irradiación entrante 3 choca contra el revestimiento metálico 2 después de haber atravesado la capa protectora. Allí se rechaza una fracción 4 de la misma mientras que una parte pequeña 5 atraviesa la pantalla. Como el folio 1 es atravesado dos veces por la irradiación mayor, ha de ser éste lo más transparente posible, es decir, que no debe recoger cantidades de energía grandes y transformarlas en calor.

15. Para proteger contra la fricción al dorso de la capa metálica se pega con un aglutinante transparente 6 un folio 1 de igual clase contra la pantalla de irradiación (fig. 2).

20. En otra forma de ejecución, como muestra la fig. 3, se pegan dos pantallas de irradiación iguales, con aglutinante transparente 6 entre sí por sus lados revestidos de metal. De esta manera se logra simultáneamente el efecto de que la irradiación térmica, que desde el lado del recinto cae sobre la pantalla, sea reflectada, en forma conocida, de nuevo hacia el recinto.

25. En la fig. 4 se muestra la estructura de la pantalla en la que, mediante un portador especialmente transparente 7, se logra una resistencia mecánica más elevada. En esta forma de ejecución pueden mantenerse

30.

252972



especialmente delgadas las capas de protección propiamente dicho, para el revestimiento metálico. Similar como en el ejemplo 3, el portador se ha pegado desde ambos lados con el folio según la presente invención.

5. La banda de folio 8 en la fig. 5 está extendida delante de la ventana mediante un rodillo enrollador superior e inferior 9 respectivamente 10. Por el grosor de la capa metálica vaporada que aumenta continuamente o escalonadamente hacia arriba con la longitud b se
10. puede graduar sobre la superficie de la ventana la permeabilidad de la pantalla deseada. Esta está indicada por la distinta densidad de los puntos dentro del folio 8. Según la densidad de la luz entrante se puede mantener en forma sencilla la claridad del recinto en
15. un valor constante, quedando enrollado, bien en el rodillo superior 9 o en el rodillo inferior 10, la mayor parte de la longitud de la banda b . Para evitar una mezcla del aire del recinto con el aire existente entre la pantalla y la ventana por convección se puede
20. conducir toda la pantalla 8 lateralmente en ranuras casi herméticas no mostradas.

- El diagrama 6 muestra sobre la ordenada la permeabilidad D con relación a la longitud de la banda b como abscisa. Aquí denominan las secciones h , h_1 y h_2 esquemáticamente la permeabilidad existente a lo
25. largo de la ventana altura de la h con una determinada posición de la banda.

- En un extremo de la banda b se encuentra un trozo h_3 , casi opaco, de la longitud h que adicionalmente permite durante las horas de la noche el evitar
- 30.

252972

2700



una pérdida de la irradiación, hacia el exterior, existente en el recinto.

✓ N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del
5. invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente
10. presentada en Suiza con fecha 12 de noviembre de 1958, nº 66.111, acogiendo por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años
15. en España: "Sistema para el acondicionamiento de aire de un recinto"; caracterizándose por lo siguiente:
- 19.- Sistema para el acondicionamiento de aire de un recinto, caracterizándose porque comprende una
20. pantalla de ventana para el acondicionamiento de la radiación de un recinto con por lo menos una capa metálica parcialmente permeable a la luz visible, caarakterizándose también, porque como portador o capa de protección para la capa metálica reflectante sirve, tanto para la irradiación entrante como también para la del recinto, una
25. banda de material sintético transparente en el margen de longitud de onda total de 0,3 hasta 35 μ , que sea más larga que la altura de la ventana, y esté tensada entre un rodillo enrollador superior y otro inferior y, según necesidad, se pueda enrollar/^{más}sobre el rodillo
30. superior o sobre el inferior, mostrando la parte permeable



a la luz de la capa metálica un grosor que aumente o disminuya en dirección longitudinal de la cinta.

5. 2º.- Sistema, según la reivindicación 1ª, caracterizándose porque la capa metálica se compone de un material, tal como por ejemplo oro, platino o níquel, que tiene la propiedad de que en capa suficientemente delgada, si bien permite el paso de una parte de la irradiación de la luz visible, refleja, sin embargo, casi totalmente la irradiación de la temperatura ultrarroja de onda larga de 300º K.

10. 3º.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizándose porque el material no absorbente de la irradiación entrante de la capa portadora o de protección tiene la propiedad de ser suficientemente transparente también en la zona espectral de la irradiación de temperatura de 300º K, tal como por ejemplo, el folio de polietileno o poliéster.

15. 4º.- Sistema, según reivindicación 1, caracterizándose porque dos folios de material transparente provistos con una capa metálica están pegados entre sí por sus lados revestidos de metal.

20. 5º.- Sistema, según reivindicación 1, caracterizándose porque dos folios de material transparente provistos con una capa metálica están pegados entre sí con sus capas metálicas contra por lo menos una capa portadora permeable a la luz.

25. 6º.- Sistema para el acondicionamiento de aire de un recinto; tal y como queda sustancialmente



252972

descrito en la presente memoria e ilustrado en los
adjuntos dibujos.

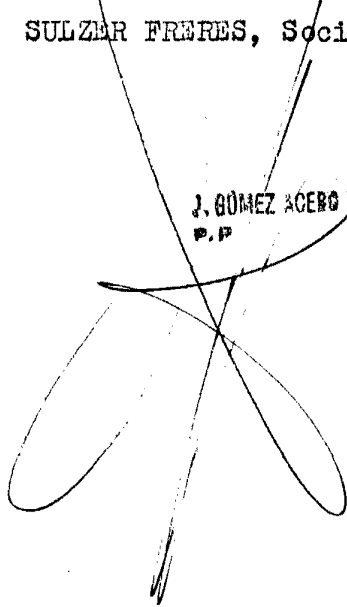
Esta memoria consta de diez hojas escritas
a máquina por una sola cara.

27 OCT. 1959

Madrid,

SULZER FRERES, Société Anonyme.

J. GÓMEZ ACERO Y MODET
P. P.



ESCALA VARIABLE.

Fig. 1

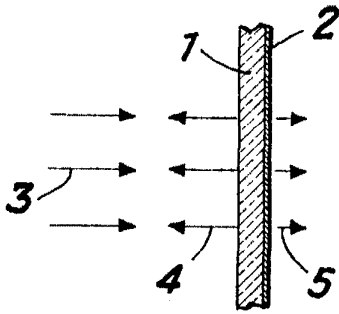


Fig. 2

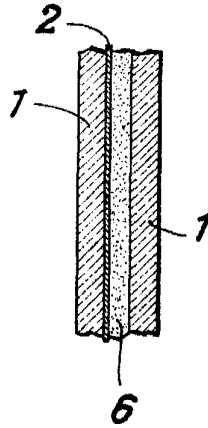


Fig. 3

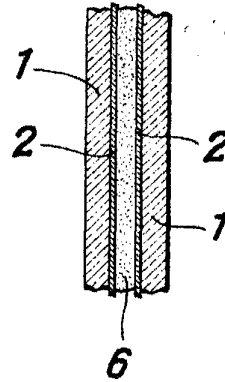


Fig. 4

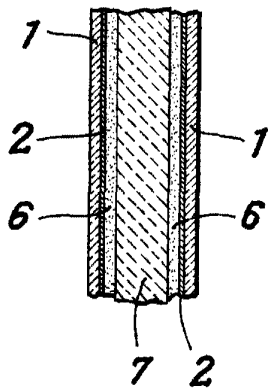


Fig. 5

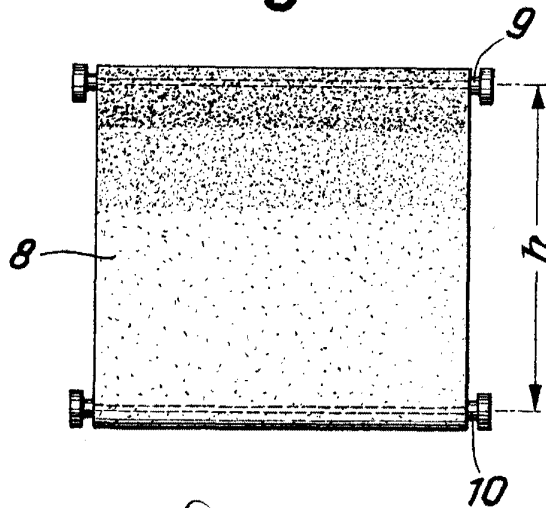


Fig. 6

