

24172

170920



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION	
CLAS.	B.60
SUB.	j

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UN MODELO DE UTILIDAD, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,  
A FAVOR DE SAINT-GOBAIN, DE NACIONALIDAD FRANCESA,  
RESIDENTE EN NEUILLY-SUR-SEINE (FRANCIA), 62, BOU-  
LEVARD VICTOR HUGO,

sobre:

"VIDRIERA LAMINAR CALEFACTORA".

24172

- 2 -

170920

19



Este Modelo de Utilidad se refiere a una vidriera laminar, calentada electricamente, que consta de tres hojas elementales pegadas por dos capas plásticas intermedias que encierran dos napas cruzadas por hilos eléctricos resistentes, sensiblemente paralelas, colocada cada napa en una de las capas intermedias.

Algunas aplicaciones requieren vidrieras laminares que comprendan tres hojas de vidrio, porque se ha comprobado que es necesario disponer de vidrieras calefactoras que posean una resistencia elevada a la flexión o al choque. Estas vidrieras se utilizan principalmente como parabrisas en las locomotoras, en los aviones, barcos, etc... El calentamiento las protege del depósito de escarcha por su cara exterior y del vaho por su cara interior, de forma que se mantenga una buena visibilidad cualesquiera que sean las condiciones atmosféricas.

Cuando se utilizan vidrieras laminares de capas múltiples, de las que cada capa intermedia encierra una napa de hilos resistentes, se tropieza con la dificultad siguiente: se hacen más evidentes las perturbaciones ópticas provocadas en la capa intermedia, por el calentamiento de las regiones próximas a los hilos, ya que se producen en dos planos sucesivos. El hecho de disponer las dos capas de resistencias en direcciones perpendiculares trae consigo ya una cierta mejora, pero el defecto puede seguir siendo molesto.

La presente invención tiene por objeto reducir, aún más, la perturbación, sin influir sin embargo, sobre el funcionamiento de la calefacción ni sobre su eficacia óptica, por el empleo de hojas de vidrio externas de espesor reducido, suficientemente delgadas para que la intensidad de calentamiento

2:11:72

- 3 -

170920



5 to pueda mantenerse por debajo de 15 W/dm<sup>2</sup> en cada una de las dos capas, en calentamiento continuo que no utiliza ninguna regulación eléctrica, siendo dimensionada, en consecuencia, la hoja de vidrio central con el fin de procurar la solidez deseada.

10 La solidez de la vidriera al choque y a la flexión queda así confiada, esencialmente, a la hoja central, mientras que las hojas externas son lo más delgadas posible, con el fin de reducir al mínimo su resistencia calorífica entre las caras calefactoras y las caras externas de la vidriera, caras en las cuales el calor es utilizado; es esto lo que permite reducir suficientemente la intensidad de calentamiento en cada una de las capas para que las diferencias de espesor provocadas por los desvíos de temperatura en el interior de las capas plásticas intermedias, no provoque ya reflejos.

15 La disminución de la intensidad de calentamiento tiene también como ventaja reducir el riesgo bien conocido de fisuras en las hojas externas, como consecuencia de la diferencia de temperaturas entre su cara calentada y la expuesta al aire. Según una característica secundaria de la invención, la hoja de vidrio destinada a ser colocada hacia el exterior del recinto, es más delgada que la situada al interior; el espesor de la primera estará ventajosamente comprendido entre uno y cuatro milímetros, mientras que el de la segunda, variará de uno a seis milímetros.

20 Además, se ha comprobado que es útil obtener en la capa calefactora colocada en la proximidad de la hoja "exterior" una intensidad de calefacción comprendida entre 5 y 15 W/dm<sup>2</sup>, y en la capa contigua a la hoja "interior", una intensidad comprendida entre 0,5 y 5 W/dm<sup>2</sup>. Según otro desarrollo de la invención, la hoja central puede ser de

25

30

2:11:72

- 4 -

170920

19



vidrio templado; es igualmente posible utilizar una hoja de materia plástica transparente, tal como una poliamida, o acetato, o acetobutirato de celulosa, o cualquier otra materia plástica apropiada.

5 La figura muestra un ejemplo ventajoso de realización de este Modelo de Utilidad.

La vidriera laminar calefactora está formada por una hoja central 1, de un espesor aproximado de 12 milímetros, constituido por vidrio de silicato, y templada, por una hoja externa 2, que se colocará hacia el exterior del recinto, y por una hoja externa 3, situada hacia el interior, ambas de vidrio de silicato; la hoja exterior 2, tiene un espesor de 3 milímetros aproximadamente, mientras que la hoja interior 3, tiene un grueso de 5 milímetros aproximadamente.

10 Las tres hojas de vidrio están pegadas juntas mediante dos capas intermedias plásticas 4 y 5, de polivinil butiral; éstas encierran los dos grupos de resistencias 6 y 7, constituidos cada uno por hilos paralelos de un diámetro aproximado de 10 micras, colocados en una red ondulada de forma casi sinusoidal, siendo la dirección general de los hilos de la capa 6, perpendicular a la de los hilos de la capa 7.

15 La conexión 11 que alimenta la capa 6, se lleva hasta la cara interior de la vidriera a través de los orificios 8 y 9, y la conexión 12 destinada a la capa 7, se lleva a esta misma cara a través del orificio 10. Las capas 6 y 7 tienen una salida común no representada.

20

25

Los bornes 11 y 12, pueden unirse por separado a la fuente de corriente. Es posible por ello, si llega el caso, no calentar más que una sola cara, cuando el calentamiento de la otra no es necesario; se calentará por ejemplo la cara

30



interna, en verano, para evitar la formación de vaho, y la cara externa, en invierno para evitar que se deposite escarcha, lo que también reduce el consumo de energía. Los hilos resistentes están dispuestos de manera que consuman a la tensión de alimentación elegida, aproximadamente 6 W/dm<sup>2</sup>, para la capa 6, y 2 W/dm<sup>2</sup>, para la capa 7.

N O T A

En resumen el presente Modelo de Utilidad se contrae a las siguientes reivindicaciones:

- 10 1a.- "Vidriera laminar calefactora", eléctrica, que comprende de tres hojas elementales pegadas por dos capas plásticas intermedias que encierran dos napas cruzadas de hilos eléctricos resistentes sensiblemente paralelas, colocadas cada una en una de las capas intermedias, caracterizada por tener hojas de vidrio externas de espesor reducido, suficientemente delgadas para que la intensidad de calentamiento pueda mantenerse por debajo de 15 Watios/decímetro cuadrado en cada una de las dos napas, en calentamiento continuo que no utiliza ninguna regulación eléctrica; la hoja de vidrio central es la que proporciona la solidez deseada.
- 15 2a.- "Vidriera laminar calefactora", según la reivindicación 1a, caracterizada porque la hoja "exterior" es más delgada que la hoja "interior".
- 20 3a.- "Vidriera laminar calefactora", según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la hoja "exterior" tiene un espesor inferior a 4 milímetros y la hoja "interior" un espesor inferior a 6 milímetros.
- 25 4a.- "Vidriera laminar calefactora", según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la intensidad de calentamiento está comprendida entre 5 y 15 Watios
- 30

24172

- 6 -

170920



decímetro cuadrado en la napa más próxima a la hoja "exterior" y entre 0,5 y 5 Watios/decímetro cuadrado en la napa contigua a la hoja interior.

5 5a.- "Vidriera laminar calefactora", según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la hoja central es de vidrio templado.

10 6a.- "Vidriera laminar calefactora", según una de las reivindicaciones 1a a 4a, caracterizada porque la hoja central, es de una materia plástica transparente tal como una poliamida, o acetato, o acetatobutirato de celulosa.

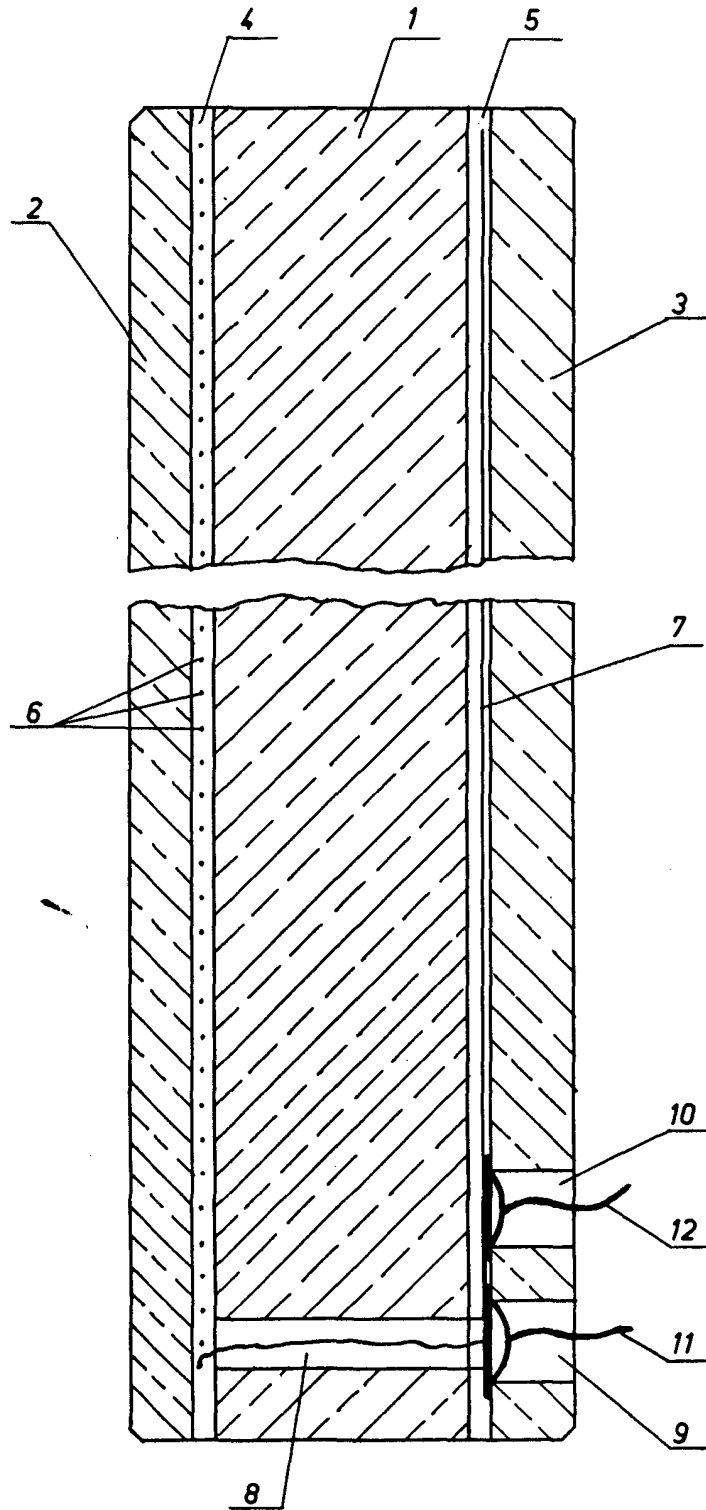
7a.- "VIDRIERA LAMINAR CALEFACTORA", según queda descrito y reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria que consta de 6 páginas mecanografiadas y dibujo adjunto.

15

Madrid, 19 JUL 1971

Fig. única

70920



Escala variable

ESCALA VARIABLE  
Madrid, de 19 JUL 1971 10