

27 SET 1972

407042

Int. Cl.²: H05B

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA

PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,
A FAVOR DE SAINT-GOBAIN INDUSTRIES, DE NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN NEULLY-SUR-SEINE (FRANCIA), 62 BOULEVARD VICTOR HUGO,
sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VIDRIERAS LAMINARES DE SEGURIDAD, CON CALEFACCION ELECTRICA".

POOR QUALITY

407042



La invención se refiere a perfeccionamientos en las vidrieras con calentamiento eléctrico, provistas de hilos delgados resistentes, dispuestos de un borde al otro, en la capa termoplástica intermedia.

5 Aunque se utilicen para fabricar este tipo de vidrieras calefactoras, hilos de tungsteno extremadamente finos, cuyo diámetro varía de 8 a 25 micras, y cuya resistencia eléctrica es por tanto muy elevada, y aunque se dispongan estos hilos según una trayectoria ondulada, la longitud necesaria para obtener
10 la resistencia deseada, es a menudo muy superior a la distancia que separa dos bordes opuestos de la vidriera; en particular ocurre esto, cuando las dimensiones de la vidriera son relativamente pequeñas, o la tensión de alimentación es relativamente elevada, lo que se produce la mayor parte de las veces para vidrieras
15 instaladas en un lugar fijo, por ejemplo en los faros o las laterales, o también en los vehículos de grandes dimensiones tales como barcos, aviones, locomotoras.

En todos los casos, se tiene la norma de disponer dos colectores a lo largo de los dos bordes opuestos de la vidriera, y empalmar estos dos colectores con un cierto número de hilos montados en paralelo y replegados cada uno sobre sí mismo en bustrófedon, en forma de varios segmentos que van de un borde al otro, paralelamente los unos a los otros, en la longitud que
20 corresponde a la distancia que separa a los colectores.

25 Una vidriera calefactora de este tipo está descrita por ejemplo, en la publicación alemana OS 1.540.940; siendo depositado cada hilo resistente, por medio de una máquina especial, según un trayecto ondulado, en la superficie de la hoja termoplástica, y replegado sobre sí mismo antes de llegar al colector,
30 sólo de trecho en trecho se le hace llegar, hasta este último,

407042



5 para allí ser empalmado. Se obtiene así una red de conductores dispuestos uno al lado del otro, cuyos segmentos rectilíneos son evidentemente unidos en serie para formar varios elementos de calefacción montados en paralelo; esta disposición aparece también en la patente alemana 909.871.

10 Las vidrieras calefactoras de este tipo, tienen por inconveniente, que, todo contacto defectuoso entre un hilo resistente y el colector, o cualquier corte de un hilo resistente, pone fuera de circuito un elemento completo, lo que inutiliza la vidriera, pues la banda no calentada es demasiado ancha para que las bandas próximas puedan paliar este defecto.

15 Tienen, por otra parte, otro inconveniente notable, que se manifiesta cuando, como consecuencia de la forma de la vidriera, los colectores no son paralelos entre sí. En las vidrieras de forma trapezoidal por ejemplo, los colectores están generalmente colocados en los lados del trapecio, y los conductores corren paralelamente a las bases; de lo que resulta que, la longitud de los segmentos sucesivos varía de un borde al otro. Como no se pueden hacer variar su número de segmentos más que
20 en dos unidades a la vez, este defecto no puede corregirse más que de una manera bastante tosca, y no se puede uniformizar la potencia de calefacción de los diversos elementos. Las medidas complementarias, tales como la modificación del paso de las ondulaciones, o de la distancia que separa los hilos de un mismo
25 elemento, perturban la imagen óptica y son además difíciles de realizar.

30 Los perfeccionamientos de la invención tienen por objeto, suministrar un nuevo tipo de vidriera exento de estos inconvenientes; esta vidriera será, en particular, capaz de funcionar si algunos contactos con los colectores son defectuosos,

407042

27 SEP 1972



o si algunos hilos resistentes estàn cortados; por otra parte, proporcionará una potencia de calefacción uniforme cualquiera que sea la forma de la vidriera y la variación de la distancia que separa los colectores.

5 Según la invención, la red calefactora está consti-
tuida por un conjunto de elementos formados por una número
constante de segmentos de hilo: ondulado, paralelos y equidistan-
tes, unidos entre sí por varios colectores, colocados en sus
extremos en los bordes de la vidriera, empalmando estos colec-
10 tores el conjunto de estos elementos en serie, entre los bordes
de alimentación.

Resulta evidente que con esta disposición todos los
elementos están recorridos por la misma corriente; como por
otra parte, cada uno de ellos esta formado por el mismo número
15 de hilos, está claro que la resistencia eléctrica por unidad
de superficie, y por consiguiente la potencia de calefacción,
se mantienen las mismas en cualquier lugar, en la medida en
que las longitudes de los diversos hilos de un mismo elemento,
difieren poco; la longitud de los hilos de cada uno de los ele-
20 mentos, y la forma del campo calentado no desempeñan ya nin-
gún papel, y las longitudes de los hilos pueden variar de un
borde al otro sin que esto sea perjudicial.

Por otra parte, en caso de que, en el interior de
un elemento un hilo resistente está defectuoso como consecuen-
25 cia de un mal contacto o de un corte, la banda afectada por el
efecto es tan estrecha, que los hilos próximos aseguran el
calentamiento sin dificultad. Es igualmente fácil darse cuen-
ta de que la resistencia global de la red es muy poco afecta-
da por tal corte.

30 Los colectores que unen los diversos hilos de cada

407042



elemento, pueden estar dispuestos paralelamente los unos a los otros, en escalera. En una forma particularmente ventajosa de realización, están sin embargo, colocados uno al lado de otro y decalados en una semilongitud, a cada lado de la vidriera, sirviendo cada uno para empalmar en serie, alternativamente, dos elementos sucesivos.

La invención será descrita en detalle, por medio de los dibujos anejos.

Estos dibujos representan:

- 10 - Figura 1; un esquema de una primera forma de realización de la vidriera calefactora conforme a la invención;
- figura 2: un detalle de la vidriera de la figura 1;
- Figura 3: corte según la línea III-III de la figura 2;
- 15 - Figura 4: esquema de una segunda forma de realización.

La vidriera calefactora de la figura 1, muestra ocho elementos; formados por grupos de seis hilos; 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, conectados en serie en el interior de una vidriera laminar 20.

20 La separación de los distintos hilos es constante en toda la superficie de la vidriera, y los hilos están dispuestos según un recorrido ondulado, como lo muestra la figura 2.

A lo largo de los dos lados más cortos de la vidriera, están dispuestos por una parte, los colectores 2, 6, 10 y 14, por otra parte los colectores 4, 8, 12 y 16, 17, sobrepasando los extremos de cada uno de ellos, a los del siguiente, de manera que la corriente circule en espiral a través de la red, en el orden de los números de referencia, de la borña 17, a la borña 16.

30 El diámetro de los hilos de tungsteno es de 20 micras,

407042

27 SEP 1972



su separación de 1,25 mm; el paso de las ondulaciones de 1 mm, y su amplitud 2 mm. La potencia de calefacción es de 12 W/dm².

La figura 3, muestra en sección el empalme de los hilos sobre los colectores; la vidriera comprende dos hojas de vidrio 20a, 20b, pegadas por una capa termoplástica intermedia 20c, constituida por polivinilbutiral. Los hilos resistentes 1, y el colector 17, están incrustados en esta capa intermedia 20c.

La figura 4, muestra una vidriera calefactora 30, de forma trapezoidal para la cual es particularmente ventajosa la utilización de la invención; seis elementos 31 a 36, formados cada uno por seis hilos paralelos a las bases del trapecio, están conectados en serie por medio de los colectores 37 a 43, para formar una red de bustrofedón; la longitud de cada uno de los colectores intermedios corresponde a la anchura de un conjunto de dos elementos próximos, de suerte que los colectores pueden estar colocados, extremo con extremo, en cada uno de los dos lados.

El colector 43 se prolonga en una banda 44 hasta la altura del colector 37; los hilos de conexión 45/46 empalmados a estos dos elementos, salen por el costado de la vidriera. Es ventajoso colocar la banda de contacto 44 en la cara de la hoja intermedia, opuesta a la que recibe el resto de la red calefactora, con objeto de mejorar el aislamiento eléctrico.

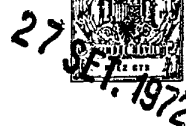
N O T A

En resumen la presente Patente de Invención, se contrae a las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en las vidrieras laminares de seguridad, con calefacción eléctrica", provistas de una red interna de finos hilos ondulados dispuestos en segmentos paralelos los unos a los otros, caracterizados porque esta red está

Rey

407042



constituida por un conjunto de elementos formados por un número constante de segmentos equidistantes, empalmados entre sí por colectores intermedios, colocados en sus extremos sobre los bordes de la vidriera, uniendo los colectores al conjunto de estos elementos en serie, entre los bornes de alimentación.

5

2a.- "Perfeccionamientos en las vidrieras laminares de seguridad, con calefacción eléctrica", según la reivindicación 1a, caracterizados porque los colectores intermedios están colocados extremo con extremo en dos bordes opuestos de la vidriera y decalados cada vez en una semi-longitud, estando así los elementos sucesivos dispuestos en bustrófedon.

10

3a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VIDRIERAS LAMINARES DE SEGURIDAD, CON CALEFACCION ELECTRICA"; según queda descrito y reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria que consta de 7 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 27 SEP. 1972

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name.

A handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page.

407042²



Fig.1

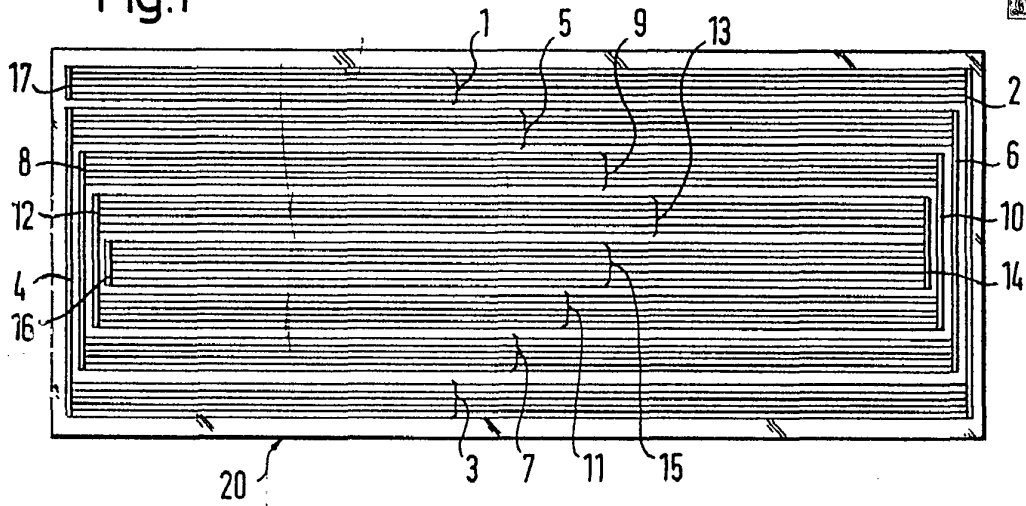


Fig.2

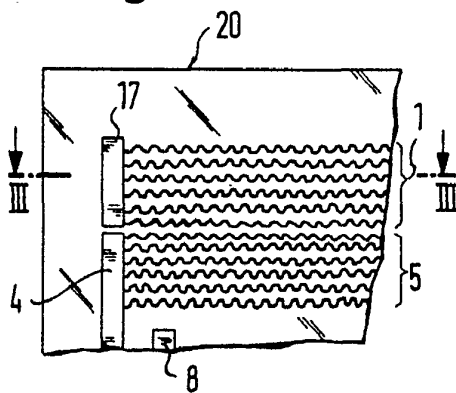


Fig.3

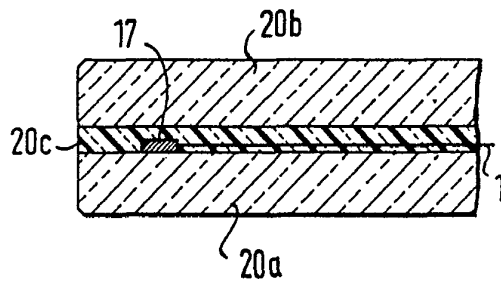
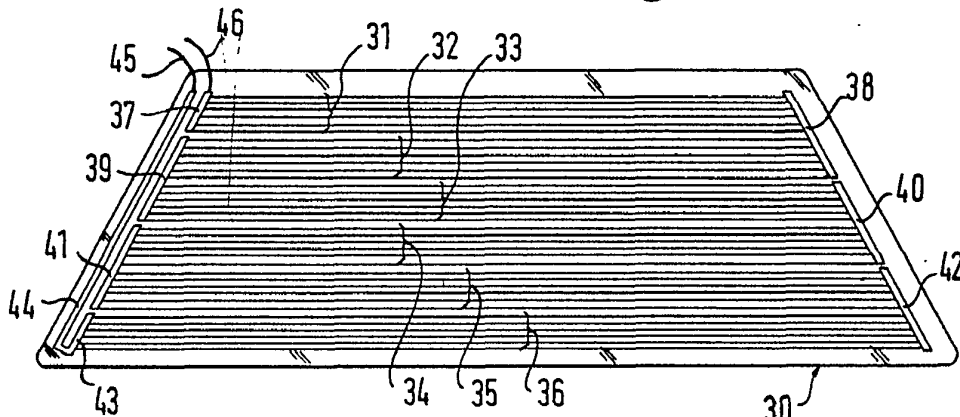


Fig.4



Escala variable

27 SEP. 1972