

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(21) NUMERO 442.841	(10) A1
(22) FECHA DE PRESENTACION 20.11.75		

**PATENTE DE INVENCION**

(15) PRIORIDADES (31) NUMERO P 24 54 884.3	(32) FECHA 20 de noviembre de 1.974	(33) PAIS ALEMANIA
--------------------------------------------------	----------------------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E06B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	------------------------------------------	----------------------------------------

(63) TITULO DE LA INVENCION  
PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACION DE LOS VIDRIOS DE UNA HOJA DE VENTANA, PUERTA O SIMILAR

(71) SOLICITANTE (S)  
WILH. FRANK GMBH, entidad alemana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
7022 Leinfelden, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)  
Wilhelm Frank, Ing

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.

UNE A 4 000 000

20 DIC 1976  
CONCEDIDA

DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la reparación de los vidrios de una hoja de ventana, puerta ó similar, especialmente en los que el marco de la hoja está dotado de varios vidrios, tal como en una unidad de vidrios aislante, mediante retirada del vidrio a sustituir y colocación de un nuevo vidrio.

Para acristalar una hoja, lo más usual es dotar al marco de la hoja de un rebaje para el vidrio, que dá la vuelta y está abierto en el plano perpendicular al plano de la hoja. El ancho de luz del rebaje es en esto algo mayor que las correspondientes dimensiones del vidrio. El vidrio puede por lo tanto meterse en el marco de la hoja, en el plano perpendicular al plano de la hoja y llega a hacer asiento en la cara del rebaje dispuesta en el plano de la hoja. Una vez retacado el vidrio, se rellena con masilla ó otra pasta de obturación la zona todavía abierta del rebaje, de manera que el vidrio queda asegurado por el lecho de masilla contra un movimiento hacia afuera en el plano perpendicular al plano de la hoja. En lugar del lecho de masilla, ó bién complementariamente a éste, se emplea también un junquillo retenedor adicional, que está unido con el rebaje y asegura el vidrio en su situación en el plano perpendicular al plano de la hoja.

Si un vidrio así colocado se deteriora o destruye, hay que quitar el lecho de masilla ó bién el junquillo retenedor y luego puede extraerse el vidrio del rebaje del marco de la hoja y sustituirse por un nuevo vidrio correspondientemente cortado, que tiene que enmasillarse nuevamente. En esto es desventajoso el que la masilla del vidrio a sustituir es difícil de quitar a consecuencia del envejecimiento. La dura y frágil masilla sólo puede quitarse por trozos a mano. Además debe eliminarse total-

mente la masilla vieja con el fin de obtener una superficie de adherencia limpia para la nueva masilla. Por este motivo se ha de volver a fresar generalmente el rebaje. La retirada de la masilla vieja puede efectuarse también mediante un dispositivo adicional, concretamente una fresadora de rebajes.

Esta posibilidad de reparación no se da ya sin embargo al tratarse de hojas cuya ranura mantenedora del vidrio está -- abierta sólo en el plano de la hoja, siendo la longitud y/o el ancho del vidrio mayor que el ancho de luz del marco de la hoja. Una hoja semejante se describe en la DT-OS 1 801 947. Los brazos de la hoja desarrollados de una pieza, presentan en cada caso -- una ranura mantenedora del vidrio por lo menos. Para formar el marco de la hoja se encajan los distintos brazos sobre el borde del vidrio, penetrando el borde del vidrio en la ranura mantenedora abierta en un lado, que está rellena de una masa obturadora adhesiva. Esta masa une el brazo con el vidrio. Así pues el marco de la hoja se forma sobre el vidrio, constituyendo una -- unidad de construcción indismontable el marco de la hoja y el vidrio. Para poder recambiar un vidrio tendría que descomponerse de nuevo el marco de la hoja en sus distintos brazos, lo cual es muy complicado y antieconómico, existiendo además el peligro de que se destruyan los brazos, ya que los brazos tienen generalmente pegados entre sí sus ingleses.

A consecuencia de las altas exigencias que se imponen a una ventana, se emplean cada vez más para el acristalado, vidrios aislados, constando una unidad de vidrios aislados de dos ó más vidrios que están en cada caso separados uno de otro por un espacio intermedio y estando previamente secado usualmente -- el medio que se encuentra en el espacio intermedio ó habiendo -- un medio secador en el espacio intermedio.

Para formar una unidad de vidrios aislantes es conocido soldar homogeneamente entre sí los bordes de vidrios contiguos, ó bien meter un distanciador que se suelda con los bordes metalizados del vidrio ó se pega hermético al vapor con los bordes.

5 Si en una unidad de vidrios aislante se deteriora un vidrio, es usual desmontar toda la unidad y sustituirla por una nueva unidad de vidrios aislante. Este procedimiento es muy antieconómico, ya que un encristalado aislante es caro a consecuencia de sus varios vidrios y de su complicada construcción. Además resulta la ulterior ventaja de que en general no se vuelven a emplear los vidrios no deteriorados de la unidad de vidrios aislante.

10 El cometido de la invención consiste ahora en crear un procedimiento para la reparación de los vidrios, que es empleable variadamente y que permite especialmente la reparación de un vidrio dispuesto en una ranura mantenedora abierta sólo hacia el vano del vidrio, y también la reparación de una unidad de vidrios aislante sin que tenga que desmontarse esta unidad del marco de la hoja.

15 Estos fines se logran según la invención, mediante un procedimiento para la reparación de los vidrios que está caracterizado porque el vidrio a sustituir se recorta a distancia del marco de la hoja a una separación del marco de la hoja hacia el vano del vidrio, y la parte recortada se retira, y porque sobre la tira marginal que ha quedado, que sobresale del marco de la hoja, se asienta un nuevo vidrio y se fija en esta posición.

20 Mediante el recorte del vidrio deteriorado, de tal manera que quede una tira marginal que sobresale del marco de la hoja hacia dentro, al vano del vidrio, no tiene que desacristalarse completamente la hoja, y especialmente no hay ya que destruir

ó bien que quitar el lecho de masilla, ó bien el junquillo mantenedor del vidrio. Se sigue manteniendo totalmente la fijación a la hoja del vidrio deteriorado, a recambiar. Mediante la tira marginal que sobresale del marco de la hoja al vano de vidrio, se crea una superficie de apoyo y un soporte para el nuevo vidrio, de manera que el vidrio a insertar puede fijarse contra esta tira marginal. En esto la superficie de apoyo para el vidrio no requiere ninguna clase de mecanización posterior, ya que ésta es plana y lisa.

La tira marginal del vidrio viejo que ha quedado, se extiende convenientemente alrededor del marco de la hoja. Especialmente al tratarse de hojas de pequeñas dimensiones, es suficiente dejar la tira marginal sólo en dos brazos opuestos del marco de la hoja.

La altura de la tira marginal que se extiende más allá del marco de la hoja en su ancho de luz, depende esencialmente del tamaño de la hoja. En general es suficiente una tira marginal que sobresalga de 5 a 10 milímetros del marco de la hoja, para garantizar una segura fijación del nuevo vidrio sobre ella. Al tratarse de hojas más grandes o al tratarse de vidrios con grandes espesores y con ello mayores pesos, puede desarrollarse también mas ancha la tira marginal.

Segun una forma de ejecución preferente el nuevo vidrio se pega con la tira marginal que ha quedado. Como adhesivo puede emplearse una resina epoxi, mediante la cual se logra una unión rígida con la tira marginal del vidrio viejo. Naturalmente son también apropiados todos los demas adhesivos que originen una unión vidrio con vidrio duradera.

Para cubrir a la vista la tira marginal que sobresale un poco, a la que está fijado o se fija el nuevo vidrio, y para im-

pedir un peligro de lesiones debido al canto vivo de esta tira marginal del vidrio viejo, es favorable dotar de un recubrimiento como mínimo a la superficie frontal libre de la tira marginal.

5 Al tratarse de una hoja dotada de una unidad de vidrios aislante en la que entre los vidrios está dispuesto un medio secador, es especialmente ventajoso recambiar el medio secador - existente, y/o poner un nuevo medio secador, antes de colocarse el nuevo vidrio, de manera que en la unidad reparada no pueda -  
10 tampoco surgir una formación de condensación entre los vidrios, ya que debido al medio secador se extrae la humedad del medio, por ejemplo gas, encerrado entre los vidrios.

Al repararse el acristalamiento de una hoja dotada de un acristalado aislante, cuyos vidrios están distanciados por un distanciador, es conveniente emplear un distanciador adicional que se superpone al distanciador existente, que cubre la tira marginal que ha quedado, y que está dotado de un medio secador. El nuevo distanciador separa en esto al mismo tiempo el -  
15 vidrio viejo no deteriorado, que ha quedado, del vidrio nuevamente insertado, y sirve tanto para cubrir la tira marginal como también como soporte del medio secador.  
20

De la siguiente descripción y del dibujo que muestra como ejemplo en representación esquemática una forma de ejecución preferente, resultan otras ventajas y particularidades del objeto de la invención.  
25

La hoja 1 consta esencialmente del marco de hoja 2 y de la unidad de vidrios aislante 3. La unidad de vidrios aislante 3 se forma por dos vidrios 4 y 5 distanciados por un distanciador 6. Estos vidrios 4, 5 están unidos rigidamente y estancos al vapor con el distanciador 6. El distanciador 6 está dotado de -  
30

un espacio hueco 7 en el que hay un medio secador 8, como por ejemplo gel de sílice. El aire encerrado entre los vidrios 4, 5 está en comunicación con el medio secador 8 a través de ranuras 9 del distanciador 6, de manera que este aire está seco para evitar una formación de condensación, ya que se le extrae la humedad a través del medio secador 8.

Para la fabricación del marco de la hoja 2 se encajan cuatro brazos 10 con sus ranuras mantenedora de vidrio 11 sobre los bordes de la unidad de vidrios aislante 3. La ranura mantenedora 11 abierta sólo en la dirección de la unidad de vidrios aislante 3 agarra entonces a la unidad de vidrios aislante 3 en tres lados, produciéndose una unión de los brazos 10 con la unidad de vidrios aislante 3 mediante la masa obturadora-adhesiva 12 que se encuentra en la ranura mantenedora del vidrio 11 y que consta usualmente de silicona y/o tiocol. También allí se pegan entre sí los brazos 10 dotados de inglete en sus extremos que chocan uno con otro. Así pues el marco de la hoja 2 se forma sobre la unidad de vidrios aislante 3 y no se acristala pues posteriormente como es usual, partiendo de un marco de hoja acabado.

Si se deteriora por ejemplo el vidrio 5, hasta ahora tenía que ponerse una nueva hoja en el cerco de la ventana fijo, no representado, ya que debido al tipo de fabricación de la hoja 1 y de su acristalado no era posible recambiar la unidad de vidrios aislante.

Mediante la reparación de los vidrios según la invención se da a partir de ahora una posibilidad de reparación. El vidrio 5 deteriorado y a sustituir se raya con un cortador de vidrio a separación de la superficie 13 del brazo 10 del marco de hoja 2, y concretamente de manera que la línea de rayado se extiende interrumpida sobre el ancho y la altura del vidrio 5. Luego se rom

pe a lo largo de la línea de rayado la parte del vidrio 5 que -  
queda dentro de esta línea y se retira. Se produce mediante ello  
una tira marginal 14 que queda y que da la vuelta alrededor del  
marco de la hoja 2 y penetra en el vano del vidrio, que es la  
5 separación entre las superficies 13 de dos brazos 10 paralelos en-  
tre sí.

Sobre el distanciador 6 se aplica un nuevo distanciador  
16, en cuya cámara 17 hay asimismo un medio secador 18. Aquí una  
brida 19 del distanciador 16 agarra sobre la superficie frontal  
10 20 de la tira marginal 14, cubriéndola. El distanciador 16 puede  
entonces pegarse con el vidrio 4 y/o el vidrio 5 y/o el distan-  
ciador 6.

Ahora se dota de un adhesivo 15 el lado exterior de la -  
tira marginal 14 y se mete en el vano del vidrio, en el plano -  
15 perpendicular al plano de la hoja, y se asienta sobre el lado ex-  
terior de la tira marginal 14, un nuevo vidrio 21 cuyas dimensio-  
nes exteriores son algo menores que el vano del vidrio del marco  
de hoja 2. Mediante el adhesivo 15 se fija entonces con seguridad  
el nuevo vidrio 21 sobre la tira marginal 14.

20 A continuación se dota el lado exterior del vidrio 21, -  
hacia el brazo 10, de un enmasillado 22 que puede estar formado  
de silicona.

Se obtiene mediante esto un nuevo acristalado aislante -  
con propiedades esencialmente más favorables, ya que se amplía en  
25 el espesor de la tira marginal 14 del vidrio 15 la separación en-  
tre el vidrio y el nuevo vidrio 21, con lo cual mejoran esencial-  
mente las propiedades de aislamiento, especialmente en relación  
al aislamiento de ruidos.

Este procedimiento puede emplearse naturalmente también.  
30 al tratarse de acristalados sencillos ó múltiples, y también al

repararse unidades de vidrios aislantes todavía no cogidas en un marco de hoja. La fijación del nuevo vidrio puede efectuarse también mediante regletas retenedoras conocidas. Como vidrio pueden emplearse no sólo vidrios de cristal, sino también de otros materiales, como por ejemplo vidrios transparentes de material sintético.

Descrita suficientemente la naturaleza del 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.

#### REIVINDICACIONES

1.- Procedimientos para la reparación de los vidrios de una hoja de ventana, puerta ó similar, especialmente en los que el marco de la hoja está dotado de varios vidrios, tal como en una unidad de vidrios aislante, mediante retirada del vidrio a sustituir y colocación de un nuevo vidrio, caracterizado porque el vidrio a sustituir se recorta a distancia del marco de la hoja en dirección hacia la luz del vidrio y la parte recortada se retira, y porque sobre la tira marginal que ha quedado, que sobresale del marco de la hoja se asienta un nuevo vidrio y se fija en esta posición.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el vidrio nuevo se pega con la tira marginal que ha quedado.

3.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque como mínimo la superficie frontal libre de la tira marginal se dota de un recubrimiento.

4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cuando la hoja está dotada de un vidrio

do de aislamiento entre cuyos paneles de vidrio se ha dispuesto un medio secador, antes de aplicar el nuevo panel de vidrio, se pone y/o se renueva el medio secador .

5

5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque, cuando los paneles de vidrio están distanciados por un distanciador, se superpone un distanciador adicional sobre el distanciador existente, que cubre el borde marginal y porque se dota de medio secador al distanciador adicional.

10

6.- Procedimiento para la reparación de los vidrios de una hoja de ventana, puerta ó similar, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

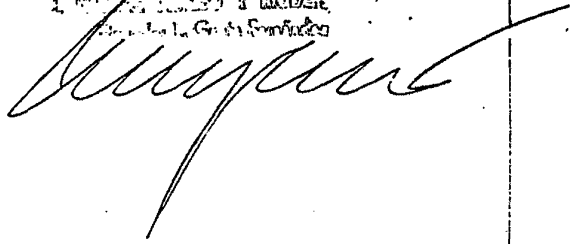
15

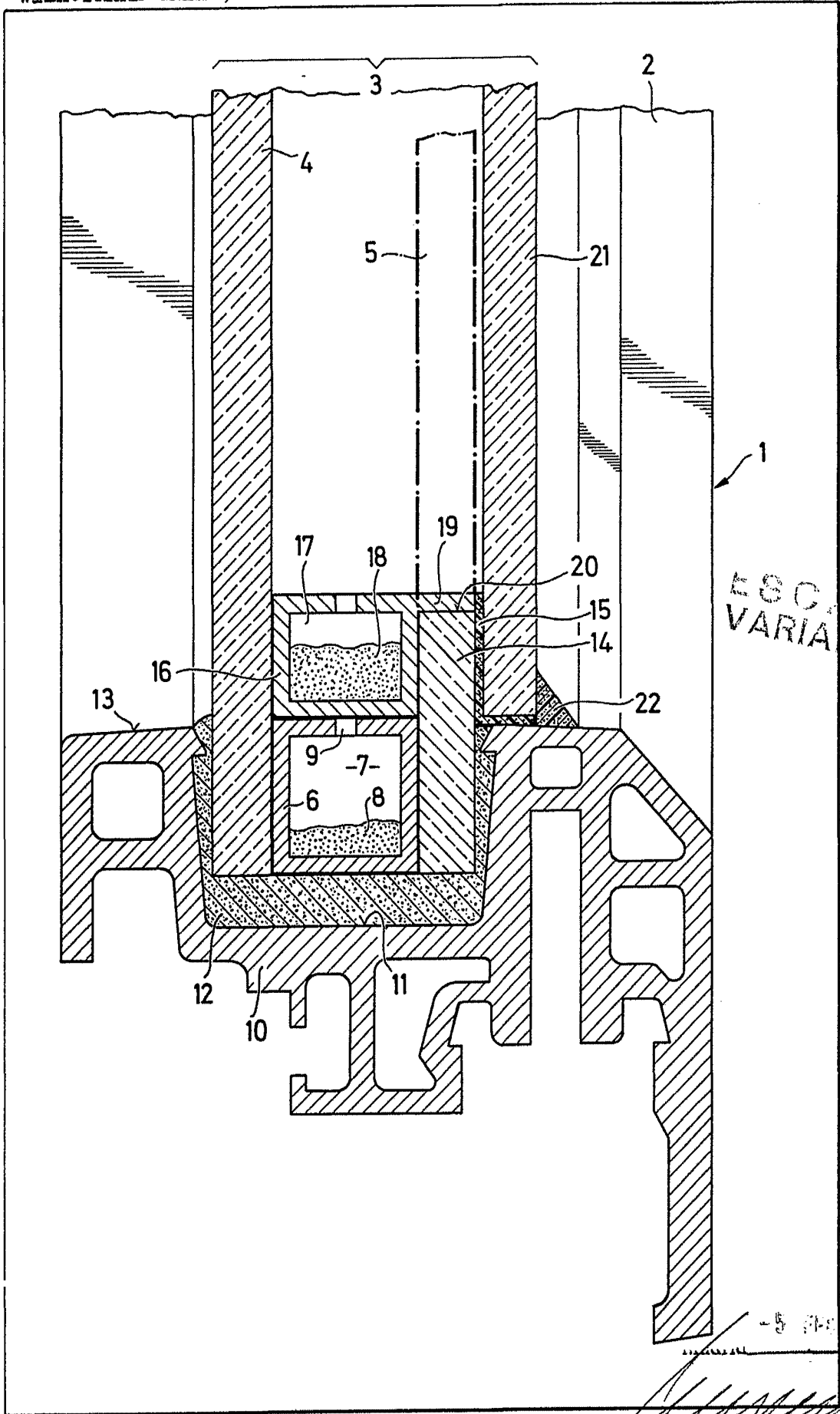
La presente Memoria, consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, -5 FEB. 1976

WILH FRANK GMBH.

1. WILH FRANK GMBH Y ASOCIADOS  
Industria de Vidrio y Vidriería





ESCALA  
VARIABLE

-5 11-9 1976

*[Handwritten signature]*  
Dr. Dr. Ing. ...