



420151

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PAUTANTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre del Sr. EDUARDO MELLI, ciudadano italiano, residente en via Washington 3, Milán, Italia, por:

"UN SISTEMA PARA OBTENER PLACAS DE VIDRIO HEMISFÉRICAS, PLANAS DE TODA HUELEA DE LOS MEDIOS QUE HAN SIDO SERVIDO PARA SOSTENERLAS DURANTE EL TRÁFICO"

=====

En el temple del vidrio, sobre todo en placas u hojas y más particularmente en placas o lunas de débil espesor, ha sido hasta ahora imposible el recalentar esas placas sin producir impresiones profundas o rehundimientos debidos a los órganos de sujeción de cada hoja, para mantenerla vertical. Todos esos órganos de-



forman, en efecto, la placa encorvando su borde, e lo menos en la zona de los puntos de costón. Además la suspensión ordinaria en los puntos sólamente, se ha visto que es insuficiente para las planchas de dimensiones que exceden de la normal y que exigen varios puntos de suspensión.

Esas imperfecciones, además de que son anti-estéticas, tienen como consecuencia una verdadera deformación superficial con relación al plano general de la placa, de resultas de las arrugas o hinchazones formadas alrededor de la depresión intermedia producida por la punta de los grapas o garfios de suspensión. Sobre el borde superior, se notan siempre, a la altura de las impresiones, protuberancias que, no sólo no deterioran (sobre todo cuando se trata de vidrios delgados y pulidos) dicho borde superior, sino que hacen que no sea susceptible de adaptarse a un bastidor o marco metálico durante la puesta en obra.

Si se aumenta el número de garfios o grapas de suspensión, para obtener un borde más derecho, las arrugas o impresiones aumentan de bñ y no pueden ser suprimidas.

En las placas de vidrio destinadas a constituir espejos (por ejemplo espejos para necesares o bolsos de señora) las impresiones llegan a ser dobles por el azocamiento. Y en las placas o tableros utilizados para cubrir la superficie superior de las casas o, más generalmente, no destinadas a ser encuadradas o embutidas en cualquier forma que sea, esas deformaciones deben siempre ser atenuadas en alguna forma por medio de una muela, con grave peligro de debilitar en esos los o ve-



40
45
50
55
60
65

los puntos, el equilibrio molecular, debido al hecho. Debido al punto de vista visual, el efecto es todavía más grave porque al ser las láminas cuando se trata de un tipo de vidrio por el que se debe mirar con exactitud, por ejemplo, en los aparatos de precisión, en los parabrisas o los cristales para coches automóviles y otras aplicaciones. Lo mismo que para la reflexión en los espejos, se experimentan los antedichos inconvenientes en el caso de placas que hayan sufrido un calentamiento mayor, a fin de obtener un temple cuya perfección se caracterice por la rotura de la placa en fragmentos muy sencillos, insensibles, cuando está sometida a un golpe brutal. Si la placa es muy calentada, su fractura es más frecuente durante la ejecución del temple y después del temple cuando imperfecta en la prueba de recepción, por el hecho de que presenta una granulación más gruesa y más patigrosa.

70
75
80
85
90
95

El presente invento tiene como fin, al evitar los inconvenientes arriba expuestos. Está basado esencialmente en la idea de separar del cuerpo de la placa templada propiamente dicha, una porción o zona de ésta para tirar al desecho las partes que en todo caso deben ser consideradas como inútiles porque están, por ejemplo, deformadas o sienten las impresiones de los órganos de suspensión, cualquiera que sea la manera como tiene lugar esta separación y el número de partes de vidrio separadas, é independientemente, también del hecho de que pueden ser laminaciones o de que se hace separar una o varias tiras o fajas de la placa, después del temple.

Se sabe, en efecto, que imposible ha sido hac-



70 ta ahora separar de una placa templada una porción de
faca así, revocar la rotura con los de la placa en frag-
mentos característicos. Se da el invento, teniendo en
cuenta el nuevo equilibrio molecular formado por el temple,
se puede, por el contrario, dividir la placa de vi-
75 drio en varias partes, es decir, que se tiene el cuidado
de disponer convenientemente sobre esta placa, antes de
su temple, un canal o una estria predispuesto, así, la
línea de separación. Esta especie de canal o de línea, o
trazado de fractura, se obtiene, por medios apropiados,
especialmente durante el calentamiento por el temple,
es decir, cuando el vidrio está en su punto de pre-re-
blandamiento. En uno y otro caso, los órganos de sus-
80 pensión de la placa, cuando en la zona que se encuentra
fuera de la línea de fractura o sobre ésta, de suerte
que no deforman la banda - o las bandas- que, en virtud
del punto de la línea o líneas de fractura, es o son re-
tirada o retiradas convenientemente, de una manera cual-
quiera, en cuanto está sellada la placa, de suerte que la
85 placa templada está exenta de deformaciones causadas por
los órganos que aseguran su sostenimiento o suspensión.

Se indicará aquí, una vez por todas, que se en-
tiende por "órgano de suspensión de placas" cualquier me-
90 dio adecuado para mantener la placa en el horno, preferi-
blemente en el sentido vertical o sensiblemente vertical,
sea por suspensión del borde superior por medio de grapas
o ganchos, como por tracción lateral con estiramiento,
sea también por suspensión de dicha placa en sus cuatro
95 bordes.

La idea arriba enunciada puede ser aplicada de



una manera general, es decir, que además de las bandas o
hojas de fractura, las líneas de fractura mismas pueden
disponerse sobre la placa de una manera cualquiera y múlti-
100 ple, de modo que permitas que sea dividida, una vez
templada, en tantas pequeñas partes como se quiera. Los
medios para la división pueden también obtenerse, por
ejemplo, disponiendo sobre la placa zonas templadas de
diversas maneras, con enfriamiento más o menos enérgicos
de las diversas zonas, aptos para formar zonas contiguas
105 de equilibrios moleculares diferentes.

Además, como se verá más adelante, el procedi-
miento puede exigir el uso de guías al contrario de las
líneas de corte, de manera de asegurar también una recti-
110 ficación mejor de las placas con relación a su plano.

El invento será mejor comprendido siguiendo la
descripción y los dibujos anexos que muestran con figu-
ras meramente esquemáticas, en proporciones ampliadas
en algunas de las figuras, para mayor claridad y a titu-
115 lo de explicación, algunos ejemplos de ejecución prácti-
ca de dicho invento.

En estos dibujos:

La figura 1 muestra, en corte transversal, la
parte superior de una placa suspendida sobre la cual los
120 canales y estrias se obtienen a la muela o por cualquier
otro medio mecánico, sea en frío sea en caliente.

La figura 2 muestra, siempre en corte transver-
sal, la misma parte superior de una placa sobre la cual
las estrias se forman mecánicamente pero con la ayuda de
un fluido ad hoc o de otro medio de calefacción.
125



La figura 3 muestra un ejemplo según el cual se hace uso de guías adecuadas para hacer correr las hojas o los rodillos regularmente, sin desviaciones.

130

La figura 4 muestra, en perspectiva una placa comprimida por dos prensas de sujeción a fin de obtener la rectificación en los cuatro lados o bien también la entalladura, por la presión.

La figura 5 es un corte transversal de la figura 4.

135

La figura 6 muestra, en corte transversal la parte superior de la placa sobre la cual dos prensas de sujeción efectúan la operación de estrangulación u opresión sin corte, sosteniendo la placa y teniendo lugar el corte, por ejemplo, mediante la introducción de un fluido preferentemente inflamado.

140

La figura 7 muestra, en una escala muy ampliada, un detalle de la figura 6; y

La figura 8 muestra, en plano, una placa provista de estrias múltiples, rectangulares y circulares.

145

Según el ejemplo que muestra la figura 1, se practica sobre la placa a, antes de su introducción en el horno, es decir, en frío, dos surcos o estrias b, b simétricos y que se corresponden sobre las dos caras. Se pueden formar estos, por ejemplo, por medio de una muela.

150

Pueden obtenerse estrias o surcos idénticos b, b suspendiendo convenientemente la placa a, por ejemplo con la ayuda de las grapas o garfios usuales c y colocándolos de tal suerte que, cuando la placa ha alcanzado por efecto del calor, un estado justo y conveniente de

155



replandecimiento, unas herramientas d de punta de hoja u otras formas y aún rodillos de corte mecánico, convenientemente presionados o movidos contra la placa, producen sobre ésta dichos surcos o estrias b, b. Para asegurar esta acción de penetración, se puede utilizar también, la fuerza de la gravedad debida al peso de la placa misma.

160

Para facilitar la penetración de la hoja o de las herramientas representadas por d, d, una llama des-
peida o una fuente u origen de calor, obtenidos de cual-
quier forma que sea, por ejemplo, por medio de gas pro-
yectado por unas toberas e (figura 3) puede proporcionar oportunamente un mayor replandecimiento de la zona c de la línea por donde la placa debe ser estriada.

165

Gracias a la acción mecánica de las herramien-
tas d, es útil si no indispensable, el mantener la placa por medio de las dos guías f, f en toda su longitud, de manera de asegurarle apoyos que mantengan en todo momen-
to su estabilidad y que guíen la acción mecánica de las herramientas, o la acción del calor. Estas guías f, f que forman prensas de sujeción, deben estar siempre perfec-
tamente rectas y de tal modo que, encontrándose en la parte de arriba de la placa, le aprieten simultánea y si-
métricamente sobre las dos caras, o le acompañen, si se encuentran abajo, como las indicadas por f' de manera que aplanen el borde si lo tocan y que mantengan el corte derecho, si no tocan la placa.

170

175

180

En las figuras 4 y 5 se ha indicado esquemáti-
camente cómo pueden aplicarse dichas guías sobre las pla-
cas, en cada caso, con la reserva, sin embargo, de que
tan pronto como se haya producido el efecto deseado so-

185



sobre la placa, dichas prensas de sujeción de en ser aplanadas. Estas operaciones exigen, necesariamente, acciones muy rápidas.

Por las figuras 6 y 7 se ve cómo las mordazas 6, 7 de que empotran la placa, calentada al punto de reblandecimiento, dejan sobre ellas a una y otra parte, un pequeño cilindro 8 que, por el hecho de que está situado entre dos salientes 9 de las cabezas de las mordazas, obra como barrilote para sostener la placa.

Las mordazas 6, 7 que forman prensa de sujeción pueden calentarse por un medio cualquiera (con preferencia por medio del paso de una corriente eléctrica) a la temperatura del vidrio, a fin de evitar la fractura de las placas. Este calentamiento debe alcanzar un grado tal, que las mordazas puedan seguir exactamente las temperaturas sucesivas de las placas en curso de temple, durante toda la duración de la operación.

En la figura 8 muestra una placa acanalada en caliente por rodillos, una hoja o lámina de prensa, cilindros corredizos, etc. de modo de obtener varias acanaladuras rectilíneas 1 o circulares 1, o de cualquier otra forma, destinadas, una vez que la placa está templada, a dividirla en numerosas porciones, obteniendo al mismo tiempo la separación de una porción de la otra, gracias a dichas impresiones. Esta acción de esariado múltiple podría también obtenerse con alambres reticulares calentados, por ejemplo, por corriente eléctrica. Como ya se ha indicado, podría también obtenerse líneas de separación propias a una diferencia de temple en las diversas zonas, sea en la totalidad de un sólo lado de la placa, sea sobre una y otra de sus caras.



En todos los casos, en cuanto se han obtenido la línea o líneas de corte, la separación puede tener lugar a mano, o a la rueda, con corriente eléctrica o por cualquier medio mecánico.

Esta solicitud, que corresponde a la presentación en España el 17 de Septiembre de 1957 bajo el N.º 50.036, se recoge a las beneficencias del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

===== N.º 1 A =====

=====

Los puntos de invención propia y nuevos que se presentan para que sean objeto de esta Solicitud de Invención en España, son los siguientes:

1º) - Un sistema para obtener placas u objetos de vidrio templado, en particular placas o trozos delgados, caracterizado por el hecho de que se arregla para obtener convenientemente y de cualquier manera, sobre dichas placas, una o varias líneas de corte que permiten separar de la placa templada una o varias zonas o fajas, sea con el fin de excluir las partes con las huellas o áreas debidas a los órganos de la suspensión o el sostenimiento de las placas individuales durante las fases sucesivas del temple, sea para obtener, para cualquier efecto y en cualquier sitio que sea, el corte de dicha placa.

2º) - Un sistema para obtener placas de vidrio templado, en particular grandes placas delgadas, excluyendo las impresiones o huellas de los órganos para su suspensión o sostenimiento, durante las fases del temple, gracias al desprendimiento, inmediatamente después del



temple o en cualquier momento después, de una o de varias zonas o zonas donde han obrado los émbolos de sujeción de las placas, caracterizado por la disposición previa sobre la placa de vidrio antes o después de su calentamiento; en todo caso antes de su temple, de una o varias estrias que afectan a una cara o a las dos caras de la placa y sus bordes laterales, correspondiéndose esas estrias y estando convenientemente profundadas y situadas, con zonas de temple efectuado simultáneamente, de modo que se haga posible el desprendimiento de una zona o de varias zonas después de la operación del temple, sin romper la placa entera o debilitar su resistencia de conjunto.

32) - Un sistema para obtener una o varias líneas de demarcación sobre placas de vidrio templado, estando caracterizado este sistema por el hecho de que se forman surcos sobre la placa, sea antes del temple, en frío, haciendo uso de una rueda o de una herramienta similar, sea durante la calefacción para el temple y por consiguiente sobre la placa en el estado pastoso, haciendo obrar órganos o medios convenientes cualesquiera tales como hojas, puntas, ruedecillas y eventualmente, flúidos encendidos o calentados u otros.

40) - Un sistema para obtener una o varias líneas de división previa sobre placas de vidrio templado caracterizado por que se practica sobre una cara de la placa, o sobre las dos caras, y en correspondencia en este último caso, una o dos estrias o ranuras previas hechas en la rueda, antes del temple, de que se puede enganchar la placa por encima de la ranura o ranuras y sobre estas en que se lo hace pasar, suspendida de esta suerte, por



las placas normales para el horno, mientras que una vez que se ha tenido lugar, se despegue la faja o tira que se encuentre por encima de las impresiones y en que se rectifica el borde si es necesario.

280

52) - Un sistema según lo reivindicado en el punto 42, caracterizado por el hecho de que el estrangulamiento u opresión producido sobre las placas por medio de la acanaladura obtenida por estriados, con medios que obran también mientras la placa de vidrio está en el estado pastoso, divide exactamente las tensiones de temple de las dos o varias partes delimitadas.

285

62) - Un sistema para la obtención de placas de vidrio templado, según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que se pueden emplear mordazas o guías calentadas destinadas, sea al sostenimiento de la placa durante las acciones de las herramientas o del flúido, sea a la rectificación de las curvaturas pre-existentes, o debidas a la calefacción, o a la acción de las herramientas mencionadas y destinadas también a guiar las herramientas o los medios dispuestos para el estriado en el horno.

290

295

72) - Un sistema según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que los surcos y las opresiones o estrangulamientos producidos mecánicamente, se obtienen inmediatamente después de la calefacción de la placa de vidrio que se ha de templar y antes de su enfriamiento.

300

82) - Un sistema según lo reivindicado en los puntos precedentes caracterizado en que los surcos y las opresiones o estrangulamientos que son su consecuencia

305



sobre la placa, obtenidos por acción mecánica, pueden tener una cooperación por una acción térmica directa, como un chorro de fluido o de un gas incandescente, a un lado o a los dos lados de la placa.

310

92) - Un sistema según lo reivindicado en los puntos precedentes, según el cual se puede hacer uso, convenientemente, durante la operación, de dos o varias mordazas perfectamente derechas, ad cuadas para apretar simultánea y simétricamente cada una de las caras de la placa de vidrio, como en una prensa de sujeción, de modo de aplanarlas, siendo calentadas dichas mordazas, con preferencia en relación con la temperatura de la placa.

315

109) - Un sistema según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que las moruazas están formadas en su extremidad de la cabeza, de manera que no efectuen la opresión o estrangulamiento sino sin corte y para producir un apéndice de tal suerte, que la placa quede aprisionada y sea sostenida por esas mordazas mientras que el corte completo se ejecuta después.

320

325

112) - Un sistema según lo reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por que se practica sobre la placa, con preferencia sobre dos lados y en correspondencia, varias series de entalladuras o surcos en líneas rectas convenientemente cruzadas, o curvas, de manera de obtener varias líneas de corte sobre una misma placa y por consiguiente la posibilidad de fraccionar en varias partes una placa de vidrio templado, efectuando también el enfriamiento de las diversas zonas que tienen intensidades diferentes.

330

335

122) - Un sistema para obtener placas de vidrio



templadas, exentas de toda huella de los medios que hayan servido para suspenderlas durante el temple.

340

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián a

III Año Triunfal

F.A.

J. Prím Alvar

ML/T.

