

356144



JUL 1963

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,
A FAVOR DE COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN, DE NACIONALIDAD
FRANCESA, RESIDENTE EN NEUILLY-SUR-SEINE (FRANCIA),
Boulevard Victor Hugo, nº 62,

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL TEMPLE
DE HOJAS DE VIDRIO POR CONTACTO"



Se sabe que el temple de las hojas de vidrio puede ser obtenido prensando la hoja de vidrio, previamente recalentada hasta la proximidad del reblandecimiento, entre dos placas conductoras del calor, enfriadas interiormente por medio de una corriente de agua. Para evitar un contacto directo entre las superficies de las placas y la superficie del vidrio, se interpone habitualmente entre estas superficies una capa delgada de un material aislante, por ejemplo, un tejido de vidrio.

Según la presente invención, en la cual ha colaborado M. André ROUGEUX, se constituye una de las dos formas refrigerantes de prensadura por un cajón estanco, formado sobre la superficie en contacto con la hoja de vidrio por una membrana flexible, estanca y resistente al calor; este cajón esta provisto de una circulación de fluido refrigerador bajo presión, al contacto de la membrana.

Gracias a su flexibilidad la forma refrigeradora conforme a la invención, se adapta de una forma perfecta a la hoja de vidrio cualesquiera que sean las irregularidades de superficie, y simultáneamente asegura, gracias a la viscosidad de la hoja de vidrio precalentada, la aplicación perfecta de ésta contra la forma rígida. Esto asegura sobre las dos caras de la hoja de vidrio una evacuación regular de las calorías, particularmente favorables a la calidad del temple obtenido.

La presión del fluido refrigerador bajo la membrana debe ser inferior a la presión de ajuste de las formas, pero suficiente para que la membrana pueda adaptar la hoja de vidrio sobre la forma rígida. Una presión del orden de 100 gramos por centímetro cuadrado puede convenir,



5 y la membrana debe ser de tal constitución que resista mecánicamente a esta presión y permanezca estanca a la temperatura que ella es susceptible de alcanzar en contacto con la hoja de vidrio, unos 200 grados centígrados aproximadamente. Su conductibilidad térmica debe ser del mismo orden que la de la forma rígida, de manera que se obtenga un enfriamiento simétrico de las dos caras de la hoja de vidrio.

10 Tal membrana puede estar constituida, por ejemplo, por un tejido de vidrio sin apresto, cuyas dos caras han sido impregnadas regularmente de silicona, después prensadas con el fin de obtener un espesor constante y un producto homogéneo.

15 El impregnado de silicona tiene por objeto principal asegurar la estanqueidad de la membrana y conferirle elasticidad. Puede efectuarse solamente sobre una cara del tejido. En este caso, durante el montaje, la cara no impregnada está colocada del lado de la hoja de vidrio.

20 En lo que concierne a la forma rígida opuesta a la forma flexible conforme a la invención, el material aislante del que se revisten habitualmente las formas de este tipo, será elegido de manera que asegure una evacuación de las calorías simétricas de las dos caras de la hoja de vidrio.

25 Se describe en la invención un dispositivo para el temple de hojas de vidrio por contacto mediante formas refrigerantes, de las cuales una es rígida y la otra está constituida por un cajón estanco, cerrado sobre la cara en contacto con la hoja de vidrio por una membrana flexible, estanca y resistente al calor; este cajón está además
30



provisto de una circulación de un fluido refrigerador bajo presión, al contacto con la membrana.

5 La invención específica que este dispositivo puede ser aplicado eventualmente al temple de hojas de vidrio biseladas y al de hojas de vidrio curvadas, y la invención tiene precisamente por objeto modos de realización ventajosos del dispositivo según la invención con miras a estas aplicaciones.

10 En un dispositivo, según la invención, dispuesto con miras a su aplicación al temple de hojas de vidrio biseladas, en particular de hojas de pequeñas dimensiones, éstas, tanto en el curso del temple como durante las operaciones que siguen o le preceden, están sostenidas por un saco de un tejido de fibras refractarias dispuesto verticalmente; las formas refrigerantes están también en posición vertical.

15 En la forma de realización del dispositivo según la invención, más particularmente destinado al curvado-temple de una hoja de vidrio, la forma de enfriamiento constituido por el cajón estanco cerrado sobre una cara por una membrana flexible, está dispuesta por debajo de una hamaca de un tejido de fibras de vidrio, tenso elásticamente, preferentemente de forma regulable; el cajón y la hamaca son llevados por un bastidor móvil apto para traerlos al principio de la operación de curvado-temple, debajo de un dispositivo de traslación y de colocación de la hoja de vidrio a templar. Este dispositivo está asimismo dispuesto debajo de una forma rígida de enfriamiento teniendo elementos escamoteables, que dejan caer la hoja de vidrio en la hamaca en el momento del temple y abren paso para la

20

25

30



forma rígida de enfriamiento, la cual baja entonces para aplicar firmemente la hamaca y la hoja de vidrio que soporta, contra la membrana flexible del cajón estanco.

5 Los elementos escamoteables del dispositivo de traslación comprenderán ventajosamente dos semi-mesas, perpendicularmente móviles en el sentido del desplazamiento de la hoja de vidrio, cada semi-mesa lleva consigo, por una parte, una serie de rodillos locos, cuyo eje de rotación es perpendicular al sentido de desplazamiento de
10 la hoja, y por otra parte, una placa verticalmente móvil y equipada de poleas locas cuyo eje de rotación es perpendicular al de los rodillos locos precedentes, la hoja de vidrio, a la salida del horno que la lleva a su temperatura de reblandecimiento, es primeramente soportada por dichos
15 rodillos locos, después levantada por las citadas placas móviles y soportada por las poleas locas de que están equipadas, antes de caer en la hamaca cuando las semi-mesas se separan una de otra.

Cada una de las semi-mesas llevará naturalmente
20 medios de guía y centrado de la hoja de vidrio, longitudinal y lateralmente.

E J E M P L O I

Se describe a continuación, a título de ejemplo, refiriéndose a la figura adjunta, un dispositivo conforme
25 a la invención, para el temple de una hoja de vidrio plano, en la primera hoja de dibujos, 1 es la forma rígida de tipo conocido, refrigerada interiormente por circulación de agua. Esta circulación está esquematizada por las flechas f₁. 2 es la forma flexible conforme a la invención.
30 Está compuesta de un cajón 3, rígido y estanco, recubierto



por un lado de una membrana flexible 4. Esta membrana flexible 4 cierra el cajón y está fijada sobre él por medio de un cuadro 5 roscado.

5 Un sistema de refrigeración f₂, alimenta el cajón con agua por una acometida central 6. La evacuación se efectúa en cada extremo del cajón, en 7.

10 En el momento del montaje, la forma rígida 1, y la forma flexible 2, se alinean de tal manera que las caras de contacto sean aproximadamente paralelas entre sí, los topes de retención 8 permiten regular la separación de las caras de contacto en función del espesor de las hojas de vidrio 9. Esta separación debe ser ligeramente inferior al espesor del vidrio. La presión del agua bajo la membrana 4, es inferior a la presión del prensado de las formas, pero suficiente para adaptar el vidrio sobre la forma rígida 1.

15 En el caso particular del temple de una hoja de una hoja de vidrio de un espesor de 5 a 6 milímetros, la membrana estaba constituida por un tejido de vidrio de un espesor de 0,16 milímetros al que se había quitado el apresto, e impregnado sobre cada cara con una silicona impermeable conocida bajo la denominación de "SILASTENE 632", de la Sociedad Industrial de la Siliconas (S.I.S.S.), después prensada para obtener un espesor final de 0,3 a 0,4 milímetros.

25 Sobre cada forma se extendió un tejido de vidrio sin apresto, de un espesor de 0,16 milímetros, y para obtener las mismas condiciones de cambio calorífico de la forma rígida, se había agregado sobre ésta un tejido de vidrio de 0,09 milímetros de espesor.

30



La membrana flexible utilizada en esta fabrica-
ción tenía una excelente estabilidad mecánica. Sirvió
para templar 2.500 hojas de vidrio cuya fragmentación
varió de 165 a 230 trozos por cuadrado de 5 centímetros
de lado. La conducción calorífica había aumentado ligera-
5 mente con el tiempo. Pero esta evolución no ha tenido
ninguna influencia sobre la planimetría de las hojas de
vidrio templado obtenidas.

El ejemplo dado, que se refiere al temple de
10 una hoja de vidrio plano, no es en absoluto limitativo.
Es así que el dispositivo de la invención se presta parti-
cularmente al temple de una hoja de vidrio que presenta
un bisel sobre su periferia, el bisel se coloca entonces
del lado de la membrana flexible.

15 Debe entenderse que el mismo dispositivo es
utilizable para el temple de hojas de vidrio curvadas.
En este caso, la forma rígida presenta el bombeo que se
desea para la hoja de vidrio y la membrana flexible se
tensa sobre un cajón cuya periferia tiene una curvatura
20 que corresponde a la de la forma rígida.

Otras características y ventajas de los disposi-
tivos según la invención aparecerán en la descripción de-
tallada dada a continuación, de ejemplos no limitativos
de realización, ilustrados por los dibujos anejos. Sobre
25 estos dibujos :

La figura 1 es una vista en alzado del dispositivo
de temple de hoja de vidrio biseladas, antes del prensado
de la hoja de vidrio.

30 La figura 2 es una vista en alzado de este mismo
dispositivo, pero en posición de prensado de la hoja en



el curso del temple.

La figura 3 es un corte longitudinal del dispositivo de curvado-temple, después de la llegada de la hoja de vidrio a tratar.

5 La figura 4 es una vista semejante a la figura 3, pero en la cual la forma rígida de curvado-temple está bajada y prensa la hoja de vidrio sobre la forma flexible.

La figura 5 es un corte longitudinal del dispositivo de transferencia de colocación en su sitio de la hoja a curvar y templar.

10 La figura 6 es una vista en plante del dispositivo de la figura 5.

EJEMPLO II

Este ejemplo concierne al temple por contacto de lunas biseladas.

15 El dispositivo utilizado para el temple por contacto de objetos de este tipo, prensados entre una forma rígida y una forma flexible del tipo de la que se ha descrito en la invención está esencialmente caracterizado por el dispositivo utilizado para la suspensión vertical del objeto a templar.

El aparato utilizado está representado sobre las figuras 1 y 2.

25 La forma rígida está constituida por una placa rígida 1, cuya cara que entra en contacto con el objeto en curso de temple, es plana. Esta placa, de un material conductor del calor, es enfriada interiormente por una circulación de agua 1_a. Es solidaria de una placa 2 por intermedio de manguitos elásticos 3. El conjunto puede desplazarse horizontalmente bajo la sollicitación del

30



vástago 4 de un pistón neumático. La forma flexible conforme a la patente principal, lleva una placa rígida 5, cuya cara frente a la placa rígida 1 está provista en su periferia de un cuadro 6, que forma cajón, destinado a
5 soportar una membrana flexible 7 que cierra el cajón y que esta fijada sobre el plato 5 con la ayuda de un segundo cuadro 8, roscado sobre la placa en la periferia del cuadro 6. El sistema de refrigeración del cajón comprende un conducto de alimentación de agua 9_a, dispuesto en la parte
10 inferior de la placa 5 y un conducto de evacuación 9_b, dispuesto en la parte superior de esta placa.

La placa 5 que lleva la forma flexible puede desplazarse horizontalmente, bajo la sollicitación de un vástago del pistón neumático 10. La placa rígida 1 y la
15 forma flexible están dispuestas de tal suerte que los ejes geométricos de los vástagos de los pistones 4 y 10, estén en prolongación uno de otro, y que las caras de contacto sean apróximadamente paralelas entre sí, un desplazamiento eventual es compensado por los manguitos elásticos.3.

20 El sistema de suspensión de la hoja de vidrio está compuesto de un saco 11 de materias fibrosas refractarias, abierto lateralmente para la colocación de la hoja de vidrio. Este saco es colgado del cuadro de suspensión 12 por medio de una barra 13 y de ganchos 14.

25 La operación de temple del objeto de vidrio biselado se efectúa de la manera siguiente : la hoja de vidrio 15 está colocada en el saco 11 de tal manera que la cara biselada del vidrio está enfrente de la forma flexible. La hoja de vidrio 15 es bajada al horno 16 donde es recalentada hasta la proximidad de su temperatura de reblande-
30



cimiento. Es extraída rápidamente para ser llevada entre la placa rígida 1 y la membrana flexible 7 que están en posición separada. La placa rígida y la membrana flexible son desplazadas entonces hasta su posición de prensadura por los vástagos 4 y 10 de los pistones neumáticos. La cara biselada de la hoja de vidrio 15 entra en contacto con la membrana flexible 7, que se deforma, aunque se realiza un contacto uniforme en todos los puntos entre esta membrana y la cara biselada. Después de un tiempo conveniente de enfriamiento, la placa rígida 1 y la forma flexible se separan, liberando el saco 11 que contiene la hoja de vidrio templado-biselado 15.

En este ejemplo de realización, la placa rígida 1 es de grafito y la membrana flexible de un tejido de vidrio sin apresto envainado sobre la cara en contacto con el agua de refrigeración bajo presión de una resina elástica de silicona, que le impermeabiliza y le confiere una cierta elasticidad. Un saco 11 realizado a partir de un tejido de vidrio de un espesor de 0,03 milímetros, y de un peso de 28 gramos por metro cuadrado es conveniente para el temple de volúmenes de luna pulida biselada cuyas dimensiones son del orden de 150 x 100 x 3 milímetros. Los vidrios templados presentan, después de su rotura una fragmentación homogénea de 250 trozos por cuadrado de 25 centímetros cuadrados.

EJEMPLO III

Este ejemplo concierne un dispositivo de curvado y temple por contacto de hojas de vidrio, representado sobre las figuras 3 a 6.

La instalación comprende una forma rígida 101,



que presenta el curvado deseado para la hoja de vidrio;
una forma flexible, compuesta de un cajón 104 rígido y
estanco, una de cuyas caras está cerrada por una membrana
flexible 105; una hamaca 108 de tejido de vidrio; medios
5 de transferencia y traída de la hoja de vidrio, en posi-
ción para el curvado-templado.

La forma rígida 101 es de un material conductor
del calor. Está enfriada interiormente por una circulación
de agua (no representada). Esta forma es solidaria del
10 vástago 102 de un pistón que permite desplazarla vertical-
mente. En su superficie está tenso, de forma ya conocida,
un tejido de vidrio 103.

La cara del cajón 104 vuelta hacia la forma ri-
gida 101 tiene un perfil complementario al de la forma 101.
15 La membrana flexible 105 que cierra el cajón esta fijada
sobre éste por medio de un cuadro 106 roscado. El sistema
de refrigeración de la forma flexible comprende una tubería
de llegada de agua 107_a, que penetra lateralmente en el
cajón y desemboca en 107_b Por debajo de la membrana fle-
20 xible en el centro de la cara abierta del cajón, según
se indica en la figura 3. El flúido de refrigeración,
por ejemplo agua, circula en contacto de la forma flexible,
dirigiéndose hacia su periferia, y es evacuado en cada
extremo alto del cajón en dirección de una tubería 107_c .
25 El caudal y la presión del flúido de refrigeración son
regulables.

La hamaca 108 de tejido de vidrio es tensada por
los resortes 109, fijados sobre los soportes 110 solidarios
del carretón 111 que lleva el cajón. La tensión de la hamaca
30 108 es reglable de forma que, en la posición de prensado,



que será descrita a continuación, la hamaca toma sin dificultad el perfil de la forma rígida. Esta forma rígida y la forma flexible están dispuestas de tal manera que las caras del perfil complementario, sean aproximadamente paralelas entre sí. El tejido de vidrio 103 tenso sobre la forma rígida 101, así como el tejido que constituye la hamaca 108, están escogidos de manera a asegurar una evacuación equivalente de las calorías sobre las dos caras de la hoja de vidrio.

Los medios de transferencia 114 de la hoja de vidrio están constituidos por dos semi-mesas 115 que llevan cada una, una serie de rodillos locos 116 y una plataforma móvil 117, mandada por los pistones neumáticos 118 y equipada de poleas locas 119 cuyo eje de rotación es perpendicular al de los rodillos locos 116.

Cuatro ruedas 120, que reposan sobre los railes 121 de un bastidor fijo 122, permiten desplazarse a cada semi-mesa 115 perpendicularmente con relación al eje 136 del horno, bajo la sollicitación de los vástagos 133 de los pistones 123 solidarios del bastidor fijo 122. Los pistones 123 están regulados de tal manera que las semi-mesas 115 se desplazan simétricamente con relación al eje 136 del horno, según el sentido de las flechas 134 y 135 (figura 6).

Dos guías 124, cuyos flancos son paralelos al eje del horno, están mandadas por los pistones 125 fijados sobre los largueros 126 del bastidor fijo 122.

Las guías 124 aseguran el centrado transversal de la hoja de vidrio. Un tope hacia abajo 127 está mandado por los pistones 128 fijados sobre el travesaño 129 del



bastidor fijo 122. Un tope hacia arriba 130 está mandado por los pistones 131 fijados sobre el travesaño 132 del bastidor fijo 122. Los topes 127 y 130 aseguran el centrado longitudinal de la hoja de vidrio. Los flancos son perpendiculares al eje del horno.

La operación de traslado y de colocación de la hoja de vidrio sobre el dispositivo de curvado-temple se hace como sigue:

Antes del deshornamiento de la hoja de vidrio 112, las dos semi-mesas 115 están en posición cercana. Las generatrices superiores de los rodillos 116 están en el mismo plano que las de los rodillos locos 113 que soportan la hoja de vidrio en el horno 144. Las poleas locas 119 están en posición baja, a algunos milímetros por debajo de los rodillos 116. El tope hacia arriba, 130, el tope hacia abajo, 127, y las guías laterales 124 están separadas. La forma superior 101 está en posición alta.

Al principio del ciclo de curvado-temple, la hoja de vidrio 112, después de calentada hasta la proximidad de su temperatura de reblandecimiento en el horno 144, sale de éste a gran velocidad para ser recibida por los rodillos locos 116 del dispositivo de traslado 114, sobre los cuales es frenada por las fuerzas de frotamiento. Al final de la deceleración, la hoja 112 se detiene contra el tope hacia abajo 127 que manda, en este momento, el avance del tope hacia arriba 130 por los pistones 131. El tope hacia abajo 127, mandado por los pistones 128, avanza a su vez, y centra así longitudinalmente la hoja de vidrio 112. La placa móvil 117 es levantada por los pistones 118. La hoja de vidrio 112 es suspendida por las



poleas locas 119, cuyas generatrices superiores se encuentran, al fin de carrera de la placa 117, a algunos milímetros por encima de la de los rodillos locos 116. Las guías laterales 124 son adelantadas por los pistones 125,
5 que centran en el sentido transversal la hoja de vidrio 112. Las dos semi-mesas 115 se separan entonces dejando caer la hoja de vidrio 112 sobre la hamaca 108. Esta, según la regulación dada a los resortes 109, flexa bajo el peso, dando así a la hoja de vidrio una forma que se acerca a la
10 forma deseada. Al final de carrera de las dos semi-mesas, los topes 127 y 130 así como las guías 124 se separan de los bordes de la hoja, para abrir un paso para la forma 101.

La forma 101 baja para ponerse en contacto con la hoja de vidrio 112 y la presiona contra la membrana flexible 105. Después de un tiempo conveniente de enfriamiento,
15 la forma rígida 101 es llevada a su posición inicial por el pistón 102 y el carro 111 es separado para permitir el levantamiento de la hoja de vidrio templado. El carretón es devuelto después a su sitio y las dos semi-mesas 115
20 se aproximan, mientras que las poleas 119 recuperan su posición baja.

En este ejemplo de realización de un dispositivo de curvado-temple, conforme a la invención, la forma rígida es de grafito y está revestida de un tejido de vidrio de
25 espesor 0,16 milímetros. Las dimensiones de las hojas de vidrio son de alrededor de 1.200 x 460 x 5 milímetros. La hamaca en tejido de vidrio tiene un espesor de 0,09 milímetros; la tensión que se ejerce sobre ella por los resortes 109 es de 10 kilogramos. La membrana que constituye
30 la forma flexible es de un tejido de vidrio sin apresto,



envainada sobre cada cara por un elastómero de resina
silicona conveniente, que impermeabiliza la membrana y
la confiere una cierta elasticidad. Las hojas de vidrio
curvadas-templadas presentan, a la plantilla, un juego de
5 algunas décimas de milímetro sobre el contorno, y la frag-
mentación a la rotura es de 200 trozos por cuadrado de
25 centímetros cuadrados.

Bien entiendo que, las características indicadas
en los ejemplos de realización que acaban de ser descritos
10 no son limitativas. Es así que la membrana flexible puede
estar igualmente constituida por un tejido metálico de
mallas finas, por ejemplo de acero inoxidable o de bronce;
que el producto de impregnación en elastómero de silicona
puede hacerse mejor conductor del calor por incorporación
15 de productos convenientes tales como el negro de acetileno;
que se pueden utilizar productos de impregnación del tejido
de vidrio sin apresto que constituye la membrana flexible,
otros distintos de este elastómero de silicona, en parti-
cular resinas a base de tetrafluoretileno.

20

N O T A

En resumen, esta patente de invención se contrae
a las siguientes reivindicaciones :

1ª.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple
de hojas de vidrio por contacto", caracterizados porque
25 una es rígida y la otra está constituida por un cajón
estanco, cerrado sobre la cara en contacto con la hoja
de vidrio por una membrana flexible, estanca y resis-
tente al calor; este cajón está provisto de una cir-
culación de fluido refrigerador bajo presión al
30 contacto de la membrana.



- 2a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 1a, caracterizados porque la membrana flexible está constituida por un tejido de vidrio sin apresto o un
- 5 tejido metálico del cual por lo menos una cara está impregnada regularmente de una sustancia apta para impermeabilizarla y conferirle una cierta elasticidad.
- 3a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación
- 10 2a, caracterizados porque la sustancia, apta para impermeabilizar y conferir una cierta elasticidad al tejido que constituye la membrana flexible, es un elastómero de silicona o una resina a base de tetrafluoretileno.
- 15 4a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 3a, caracterizados porque el negro de acetileno está incorporado en la sustancia de impregnación del tejido.
- 5a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple
- 20 de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 2a, caracterizados porque las dos formas refrigeradoras están dispuestas verticalmente, y porque el dispositivo comprende un saco de un tejido de fibras refractarias suspendido entre dichas formas y destinado a soportar
- 25 la hoja de vidrio a templar.
- 6a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 5a, caracterizados porque el citado saco está abierto lateralmente.
- 30 7a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple



- de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación
6a, caracterizados porque dicho saco está suspendido
de los medios de manutención para llevar la hoja de
vidrio a templar en el horno de recalentamiento,
5 después entre las formas refrigeradoras.
- 8a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple
de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación
5a, caracterizados porque la forma rígida comprende
una plataforma rígida unida a una placa igualmente
10 rígida por manguitos elásticos que permiten compensar
un eventual defecto de paralelismo de las caras frente
a las formas rígidas y flexible.
- 9a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple
de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación
15 5a, caracterizados porque la membrana flexible está
tensada sobre un cuadro de forma saliente sobre una
plataforma rígida y está prensada, exteriormente a
este cuadro, contra la plataforma por un segundo
cuadro periférico al precedente.
- 20 10a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple
de hojas de vidrio por contacto" según reivindicación
2a, caracterizados porque la forma flexible de enfria-
miento está colocada por bajo de una hamaca de un
tejido de fibras refractarias, tenso elásticamente,
25 con preferencia de manera regulable, la forma elástica
y la hamaca son llevadas por un bastidor móvil apto
para introducirlas, al principio de la operación de
curvado-temple, por debajo de un dispositivo de
traslado y de colocación en su lugar de la hoja de
30 vidrio a templar; este último dispositivo está por sí



mismo dispuesto por debajo de la forma rígida de refri-
geración y comporta elementos escamotables, que, con
miras a la operación de curvado-temple, dejan caer la
hoja de vidrio sobre la hamaca y abren un paso para
5 la forma rígida, la cual baja entonces para aplicar
firmemente la hamaca, y la hoja de vidrio que ella
soporta, contra la membrana flexible del cajón estanco.

11a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple
de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación
10 10a, caracterizados porque los elementos escamotables
del dispositivo de traslado y de colocación en su lugar
de la hoja de vidrio llevan dos semi-mesas móviles
perpendicularmente al sentido de desplazamiento de la
hoja de vidrio, cada semi-mesa lleva a un lado una
15 serie de rodillos locos, cuyo eje de rotación es
perpendicular al sentido de desplazamiento de la hoja,
y por otra parte una plataforma móvil verticalmente y
equipada de poleas locas cuyo eje de rotación es
paralelo al sentido de desplazamiento de la hoja; la
20 hoja de vidrio, a su salida del horno que la lleva a
su temperatura de reblandecimiento, es primeramente so-
portada por dichos rodillos locos, después es levantada
por dicha plataforma móvil y soportada por las poleas
locas de las que está provista, antes de caer sobre la
25 hamaca cuando las semi-mesas se separan una de otra.

12a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple
de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación
11a, caracterizados porque el dispositivo de traslado
y de colocación en su sitio de la hoja de vidrio a
30 curvar-templar, está equipado de medios de guía y de



centrado de la hoja de vidrio.

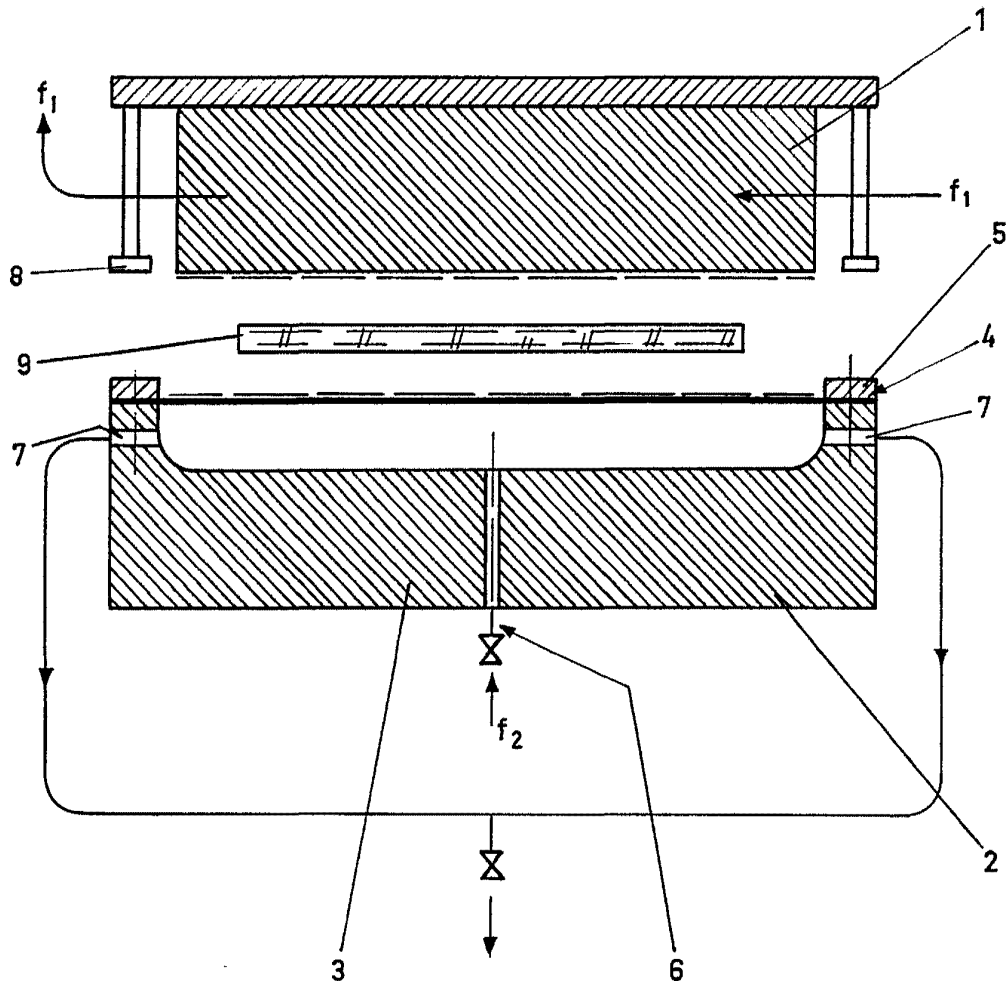
- 5
- 13a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 11a, caracterizados porque las semimesas llevan ruedas desplazándose sobre los railes de un bastidor fijo bajo la sollicitación de pistones neumáticos.
- 10
- 14a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 11a, caracterizados porque la hamaca está tensa por medio de resortes entre los soportes solidarios del carretón que lleva la forma flexible.
- 15
- 15a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 11a, caracterizados porque la forma rígida y el cajón de la forma flexible tienen perfiles complementarios.
- 20
- 16a.- "Perfeccionamientos en los dispositivos para el temple de hojas de vidrio por contacto", según reivindicación 11a, caracterizados porque el cajon está equipado de tuberías para la circulación del flúido refrigerante, las tuberías de llegada del flúido desemboca en la parte central de la cara del cajón vuelto hacia la membrana flexible, dicho flúido circula a continuación entre esta membrana y dicho cajón, siendo evacuado a la periferia de dicho cajón en dirección de tuberías de evacuación.
- 25
- 17a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL TEMPLE DE HOJAS DE VIDRIO POR CONTACTO", según
- 30
- quedan descritos y reivindicados en la precedente



memoria y nota reivindicatoria que constan de
20 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 1

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.



10 JUL 1968

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

Escala variable

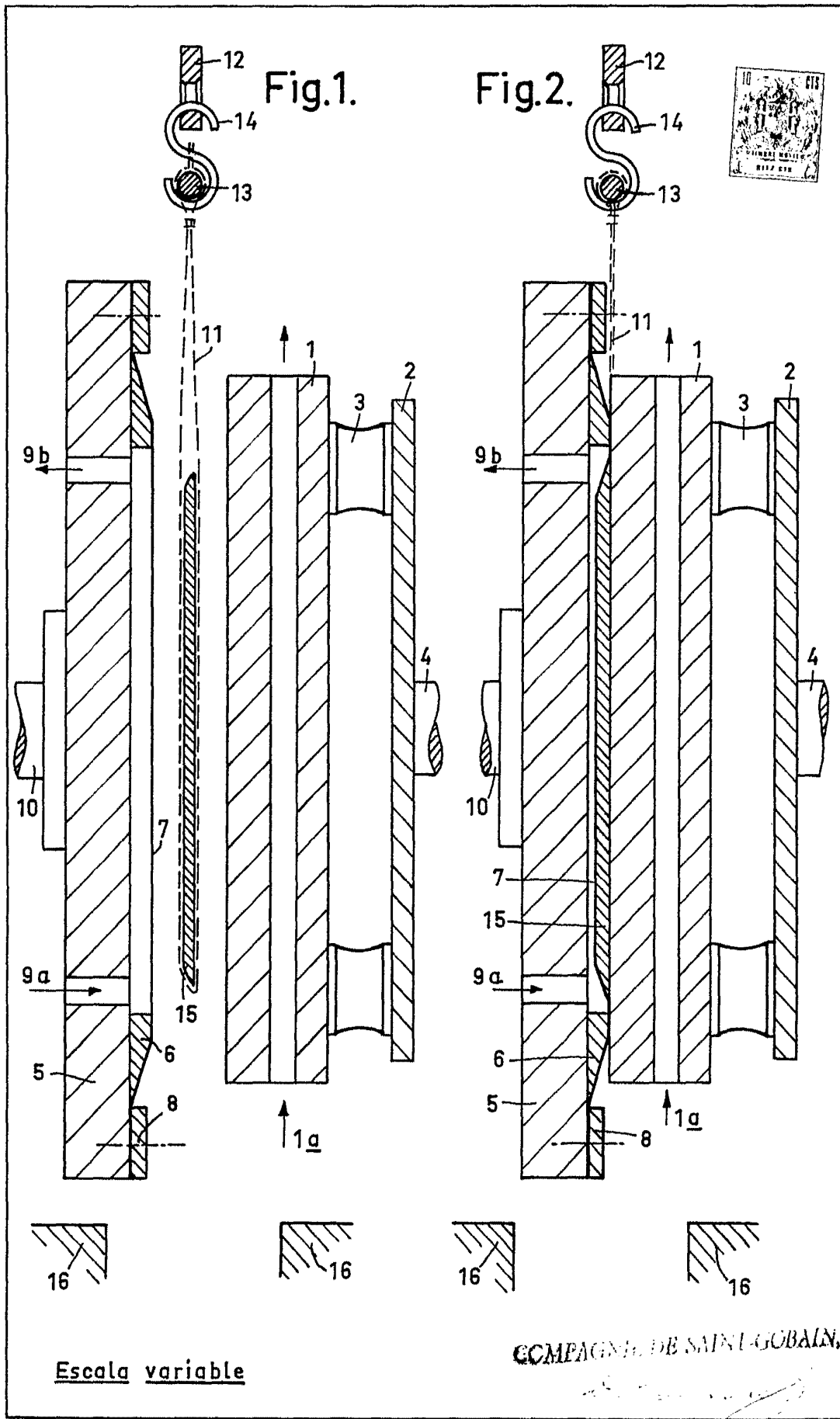


Fig.3.



1968

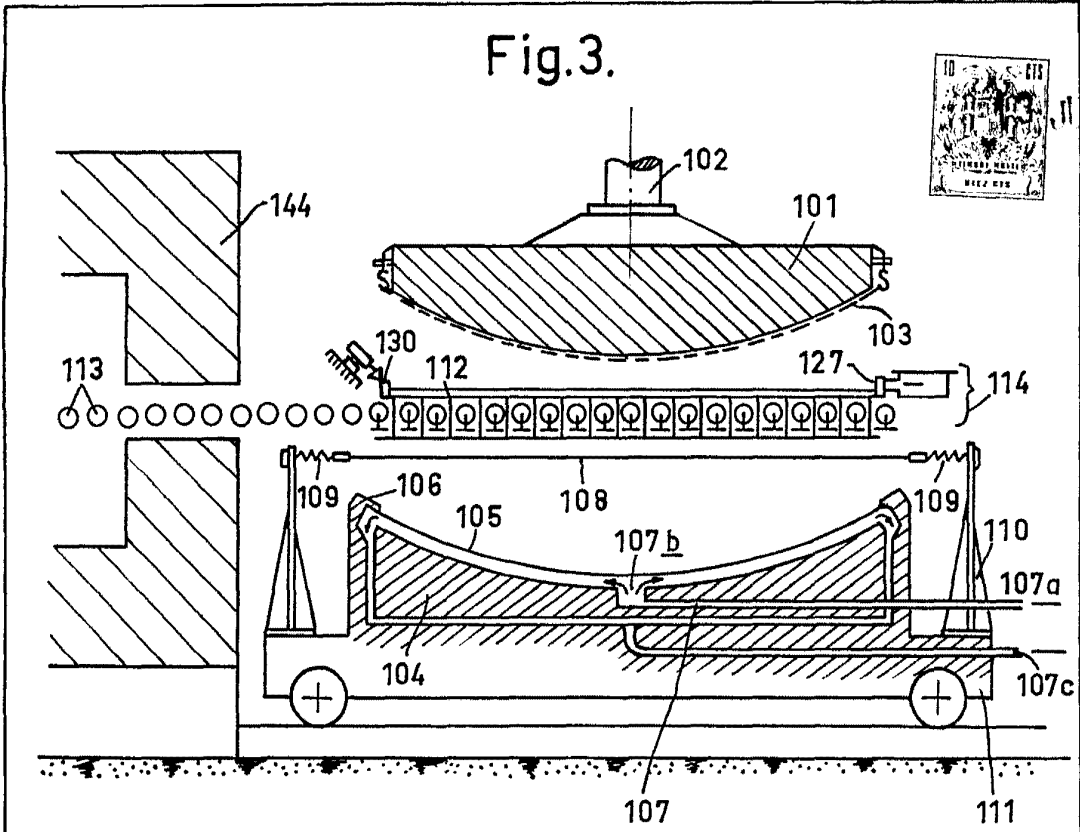
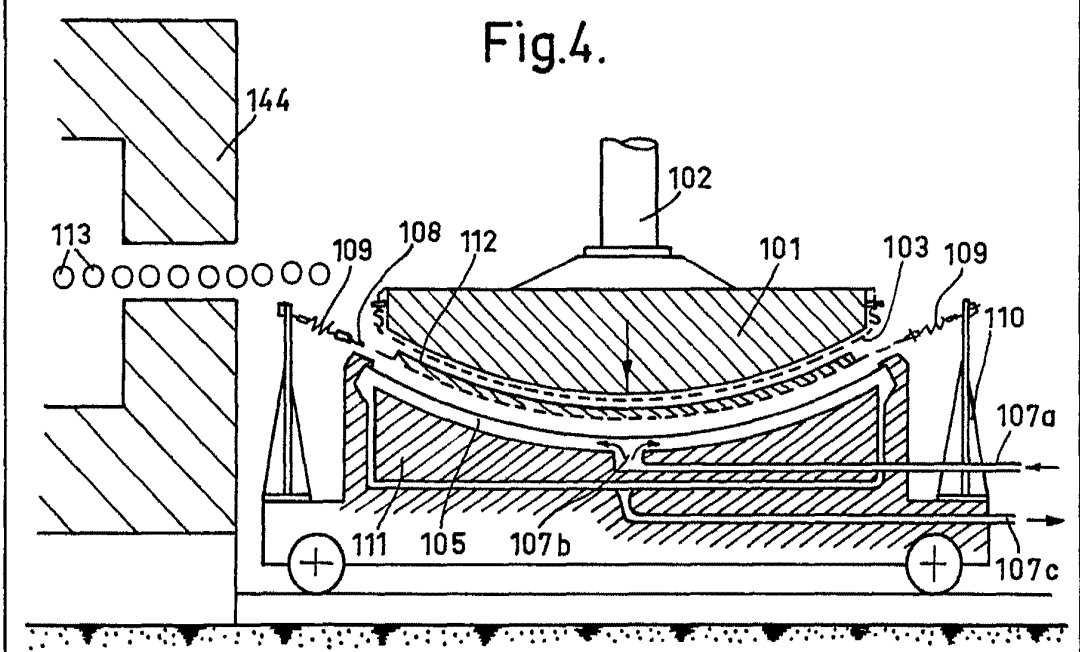


Fig.4.



Escala variable

1968
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

Fig.5.

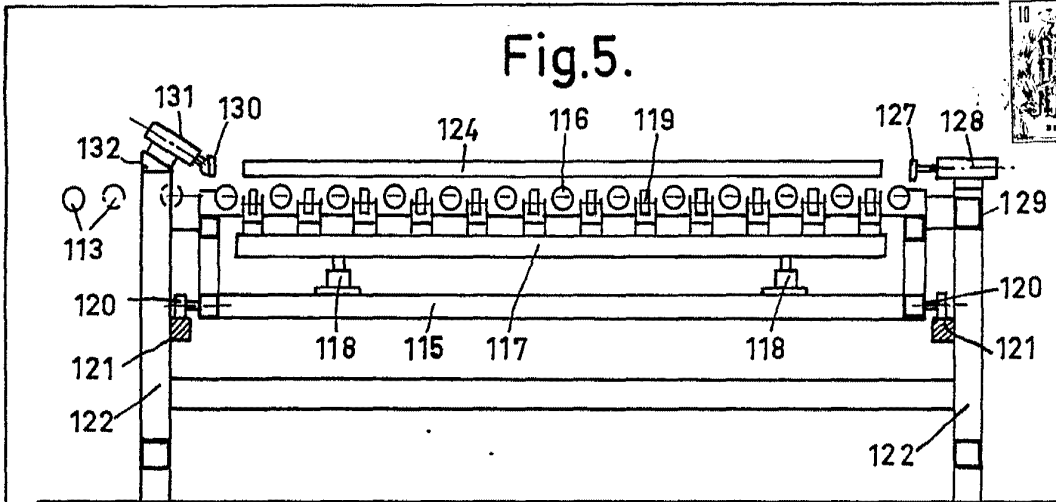
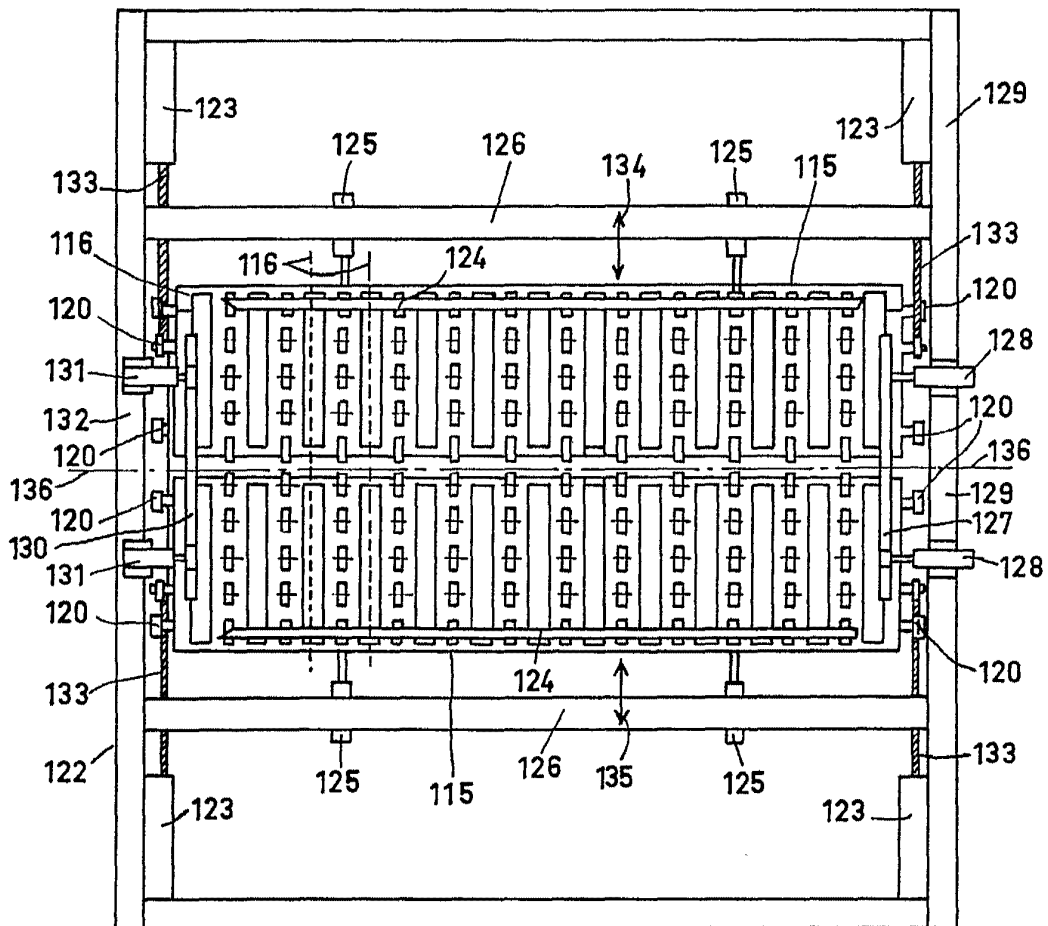


Fig.6.



Escala variable

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.