



254201

254201

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

D E

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA
A FAVOR DE LA COMPAGNIE DE SAINT GOBAIN, DE NACIONA-
LIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARIS (FRANCIA), 1-bis,
Place des Saussaies,

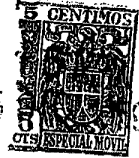
s o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CURVADO
DE HOJAS DE VIDRIO Y DISPOSITIVO PARA SU REALIZACION"

- La invención, en la que ha colaborado el Sr. Friedrich HALBENSCHMIDT, se refiere a un perfeccionamiento en los procedimientos para curvar hojas de vidrio suspendidas en posición vertical, por compresión entre dos conformadores que están enfrentados a uno y otro lado de la hoja. En estos procedimientos se utilizan conformadores solidarios de pistones que se desplazan en cilindros y accionados por aire o por un líquido bajo presión. Los conformadores deben ser mantenidas separados uno del otro mientras que la hoja de vidrio es extraída del horno y dispuesta entre ellos; seguidamente deben ser desplazados rápidamente uno hacia el otro hasta el momento en que entran en contacto con la hoja. El proceso de curvado propiamente dicho comienza entonces y el movimiento de los conformadores debe continuar a velocidad lenta. Una vez que el curvado termina, los conformadores deben ser alejados lo más rápidamente posible uno del otro para liberar la hoja de vidrio.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

- Este procedimiento se revela excelente, en particular para hojas fuertemente curvadas tales como parabrisas panorámicos y hace posible el templado ulterior de la hoja sin que sea necesario un recalentamiento de la misma.
- 20.-

- Se debe sin embargo ejecutar el curvado propiamente dicho de modo relativamente rápido para mantener en límites aceptables la caída de temperatura experimentada por la hoja entre la salida del horno y el soplado. En otros términos, se debe mantener tan pequeño como sea posible el tiempo muerto en el proceso de curvado. Pero este tiempo muerto no puede ser reducido por debajo de cierto límite. Si el desplazamiento de los conformadores se efectúa hidráulicamente, resultan tiempos muertos relativamente largos porque los
- 25.-
- 30.-



mandos hidráulicos aunque muy precisos, son generalmente lentos; por el contrario el accionamiento de los conformadores por aire comprimido, más rápido, no permite hasta el presente una realización conveniente del curvado.

5.- La invención evita los inconvenientes antes señalados. Consiste en controlar hidráulicamente el movimiento de ambos conformadores a partir del momento en que entran en contacto con la hoja hasta el término del curvado. Preferentemente,

10.- los conformadores movidos con aire comprimido, son frenados hidráulicamente en la parte de su curso que corresponde al curvado propiamente dicho.

15.- Un dispositivo para la puesta en práctica de la invención lleva, como es conocido, dos conformadores, fijos sobre soportes deslizables, móviles uno con respecto al otro. El movimiento es provocado por una presión de aire que opera sobre

20.- pistones solidarios de los soportes. El empleo de aire comprimido permite desplazar los conformadores relativamente rápidos uno hacia otro hasta la proximidad de la hoja. Según la invención, este movimiento es seguidamente frenado por ejemplo gra-

25.- cias a un tope solidario de los soportes que entra en contacto con un pistón que se desplaza en un cilindro lleno de un líquido, por ejemplo aceite. Este aceite es empujado bajo presión en un depósito cerrado, por una canalización que lleva un orificio calibrado. Según el valor de la presión de aceite en el

30.- depósito, la presión del aceite opuesta al desplazamiento del piston varía y, por vía de consecuencia, la velocidad de desplazamiento de los soportes deslizables y de los conformadores varía igualmente. La sección del orificio calibrado que deter-

mina esta presión puede variar en el curso del movimiento de los soportes y, por vía de consecuencia, la velocidad de

254201



dichos conformadores puede igualmente variar; esto puede ser realizado bien manualmente o bien de modo automático.

Una forma de realización del dispositivo según la invención es ilustrada de modo esquemática en la Fig. 1 del adjunto dibujo.

5.-

La Fig. 2 muestra en sección, a mayor escala, un detalle de la Fig. 1.

10.-

Sobre el dibujo, los dos conformadores 1 están dispuestos a uno y otro lado de la hoja de vidrio 2. Son desplazables uno hacia otro en el sentido de la flechas F_1 , F_2 . Son fijos a unos soportes 3, previstos de deslizaderos y de consolas 4 sobre las cuales están empalmadas las espigas 5 de los pistones 7 móviles en los cilindros 6. Estos cilindros son alimentados con aire comprimido de la forma conocida por los conductos c y aseguran el desplazamiento de los conformadores 1, uno hacia otro y al revés.

15.-

Un poco antes que los conformadores alcancen la hoja de vidrio 2, los topes 8, solidarios de los soportes 3 entran en contacto con el extremo de las espigas 9 de los pistones 11, móviles en los cilindros 10. Estos están llenos de aceite que el movimiento de los soportes 3 empuja lentamente através de los orificios calibrados 12, y unos gritos 13, en los depósitos cerrados 14. De ello resulta que el conjunto pistones y cilindros 10 11 regula en este momento el movimiento de ambos conformadores 1, en función del orificio calibrado.

20.-

25.-

Los recipientes 14 están reunidos por canalizaciones 15 con un colector de aire bajo presión 16 por medio de un reductor de presión 17.

30.-

Al término de la operación de curvado, los conformadores son vueltos a su posición inicial por el aire comprimido que opera en el sentido deseado sobre los pistones 7. Los topes 8 liberan

254201



entonces las espigas 9 solidarias de los pistones 11. En este momento, el aire comprimido en los recipientes 14 puede expansionarse y volver a su primitiva posición los pistones 11 y el conjunto del dispositivo hidráulico.

5.- La adaptación del dispositivo a las diferentes formas de curvado se opera por el desplazamiento de los cilindros 10, por medio de los ejes 18 accionados por los botones 19.

La Fig. 2 muestra una forma de realización ventajosa de una válvula con orificio calibrado 12.

10.- Lleva un cuerpo hueco 20 separado por un tabique en dos cavidades. Estas están unidas por orificios 21 y 22 respectivamente al cilindro 10 y al grifo 13. El tabique lleva un orificio cónico 23, en el que penetra más o menos una punta 24 que se atornilla en la pared del cuerpo hueco por medio de una cabeza moleteada 25.

15.- En el tabique se practica otro orificio 26 contra el que es empujada una trampilla 27 por un resorte 28. Mediante este dispositivo se puede regular a voluntad la sección del orificio calibrado 20; esta regulación puede ser hecha de una vez solamente para cada operación de curvado, pero se puede también

20.- hacer variar el orificio en el curso mismo del curvado, bien a mano, o bien mecánicamente, en función por ejemplo de la posición del conformador, para graduar la variación de la velocidad de aproximación de los conformadores según una ley determinada.

25.- La válvula 27 que está cerrada durante el curvado, se abre en el movimiento de reculado de los conformadores, bajo la acción de la expansión del aire comprimido en el depósito 14, lo que permite el retorno rápido por detrás del piston 10.

N O T A

30.- En resumen, la patente de invención presente se contrae



a las reivindicaciones siguientes :

5.- 1ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos de curvado de hojas de vidrio y dispositivo para su realización, caracterizados porque los primeros consisten en regular la gradación de velocidades en el proceso de curvado propiamente dicho mediante presión hidráulica.

10.- 2ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos de curvado de hojas de vidrio y dispositivo para su realización según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos perfeccionamientos consisten igualmente en frenar, mediante un dispositivo hidráulico, el movimiento de los conformadores entre los que la hoja de vidrio a curvar es suspendida y que se desplazan uno hacia el otro por medio de aire comprimido, durante una parte predeterminada de su curso.

15.- 3ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos de curvado de hojas de vidrio y dispositivo para su realización, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el citado dispositivo consta de un pistón, sobre el que operan los citados conformadores al término de su curso de aproximación y que rechaza un aceite, através de un orificio calibrado, en un depósito cerrado que encierra el aire que es así comprimido.

25.- 4ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos de curvado de hojas de vidrio y dispositivo para su realización según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque el aire comprimido en el depósito citado es utilizado al término de la operación de curvado para volver a su posición inicial los pistones de los cilindros de aceite.

30.- 5ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos de curvado de hojas de vidrio y dispositivo para su realización, según

254201



las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque la sección de paso através del citado orificio calibrado es variable mediante una punta cónica cuya profundidad de hundimiento através del orificio es regulable.

5.- 6ª.- Perfeccionamientos en los procedimientos de curvado de hojas de vidrio y dispositivo para su realización, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque la regulación de dicha punta es efectuada manualmente, eventualmente es accionada por el movimiento del aludido conformador.

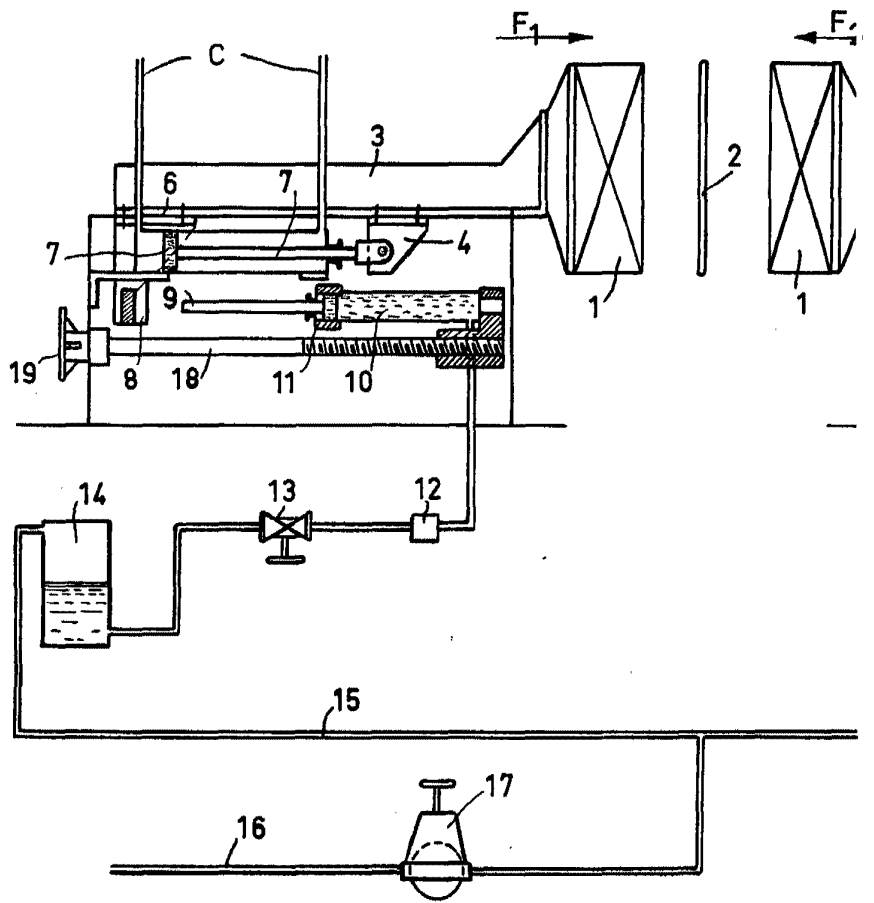
10.- 7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CURVADO DE HOJAS DE VIDRIO Y DISPOSITIVO PARA SU REALIZACION", según quedan descritos y reivindicados en la precedente memoria y nota reivindicatoria que constan de 7 páginas mecanografiadas y dibujo adjunto.

Madrid, 15 DIC. 1959

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN,

254201

Fig.1.



Escala variable



Fig.1.

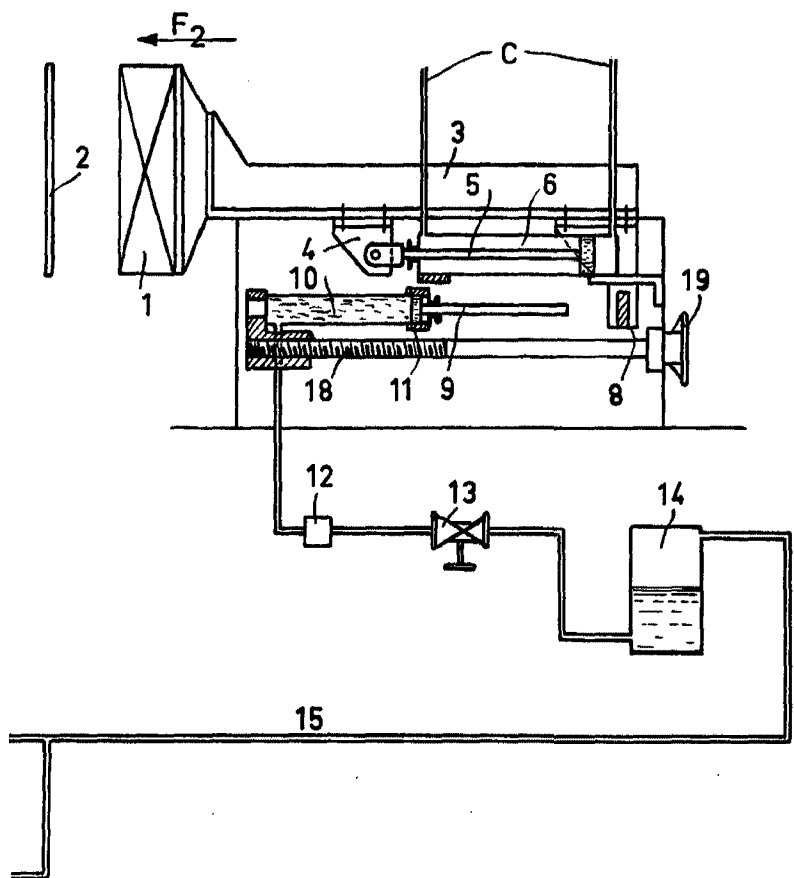
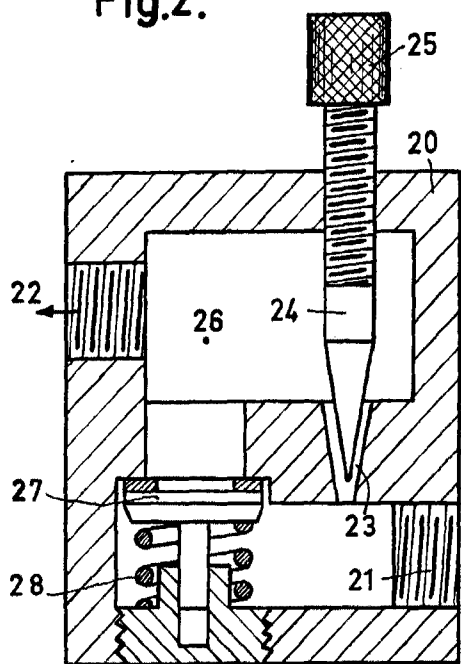


Fig.2.



COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

13213 103