

14-44  
PATENTE DE INVENCION  
=====

Your Ref. Case PPG-DCL-9.

229202

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de moldes para el curvado del vidrio".

=====

Solicitantes : PITTSBURGH PLATE GLASS COMPANY, entidad norteamericana, residente en One Gateway Centre, Pittsburgh, 22, Pensilvania, EE. UU. de A.

=====

- La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de moldes tales como los que se emplean para doblar hojas alargadas de vidrio hasta una forma curvada. El advenimiento de los parabrisas de tipo "faja" en el diseño de automóviles, ha dado lugar a la necesidad de moldes eficaces para el tratamiento inicial de las hojas alargadas de vidrio que han de formar finalmente el vidrio laminado de seguridad de ese parabrisas de tipo "faja". Un parabrisas de tipo "faja" consiste en una hoja alargada de vidrio laminado, de curvatura
- 5.
- 10.

229202



suave en su centro, disminuyendo en forma pronunciada el radio de curvatura en cada extremo, hasta que el vidrio se extiende casi perpendicular al cuerpo principal del vidrio.

5. La técnica que se emplea al formar esos parabrisas de tipo "faja", u objetos similares de vidrio laminado curvado para ventanillas posteriores de automóviles u otras aplicaciones, es la de disponer un par de hojas alargadas y planas de vidrio sobre un molde
10. que está dispuesto de modo que tiende a tomar su configuración final cuando así se lo permite el ablandamiento del vidrio. El molde y las hojas de vidrio se hacen pasar a través de un horno en el cual el vidrio se eleva hasta una temperatura suficiente para hacerlo cedente
15. a las fuerzas ejercidas por el molde sobre el mismo. De esta manera, se imparte al vidrio la forma requerida. Subsiguientemente, se procede al recocido de las dos hojas, se dispone una lámina intermedia de un material resinoso sintético entre ellas y se pasan los tratamientos de cilindrado y presión antes de salir como un
20. producto terminado. En la fabricación del tipo templado de vidrio de seguridad no laminado, se emplea una operación dobladora similar.

25. La presente invención se refiere a la construcción de moldes para el doblado preliminar de una o más de esas hojas durante su paso a través de un horno.

30. Ha sido de práctica formar moldes para este fin con porciones de extremo articuladas, cada una de las cuales puede ser basculada hasta una primera posición (cuando el vidrio plano y frío se dispone originalmente

14 JUN 1954  
229202

en posición sobre la misma) o puede moverse a una segunda posición al disminuir la resistencia a doblarse del vidrio al exponerse a temperaturas más elevadas. Normalmente, se proporcionan pesas que tienden a presionar las porciones movibles del molde a la segunda de las posiciones citadas.

5.

El objeto principal de la presente invención es el de proporcionar medios para gobernar con exactitud el movimiento y la posición de estas porciones de extremo del molde.

10.

Por lo tanto, en uno de sus aspectos, la invención consiste en un molde para doblar vidrio que tiene una porción principal de molde, por lo menos una porción subsidiaria de molde conectada articuladamente a la referida porción principal, medios tendientes a presionar la porción subsidiaria de molde hasta una posición extrema de articulación, medios ajustables de tope asegurados a la porción principal del molde, un elemento asegurado a la porción subsidiaria del molde y dispuesto para rematar contra los medios de tope, para determinar así con exactitud la referida posición extrema, y una placa ahorquillada asegurada a la porción principal del molde y capaz de cooperar con el referido elemento para su orientación en una dirección transversal a su dirección de movimiento.

15.

20.

25.

De acuerdo con otro aspecto, la invención consiste en un molde para doblar vidrio que tiene una porción principal de molde, por lo menos una porción subsidiaria de molde conectada articuladamente a la porción principal del molde, medios tendientes a presionar la porción

30.



229202

- subsidiaria del molde hasta una posición extrema de articulación, medios de tope asegurados a la referida porción principal del molde, y un elemento asegurado a la porción subsidiaria del molde y dispuesto para
5. rematar contra los medios de tope para determinar así con exactitud la referida posición extrema, caracterizado por el hecho de que los medios de tope comprenden un soporte asegurado a la porción principal del molde, un tornillo relacionado a un orificio fileteado en el
10. referido soporte, una placa asegurada al tornillo y provista de por lo menos un orificio dispuesto para su alineación con un segundo orificio en el referido soporte, un perno extendido a través del orificio de la placa y del segundo orificio del soporte, y medios
15. de retención del perno en la posición citada.

- Los moldes para doblar vidrio caen normalmente en una de dos clases -moldes cóncavos o convexos- según sea que el vidrio se apoye dentro de un molde curvado cóncavamente o se envuelva alrededor de un molde convexo.
20. La presente invención se refiere a mejoras en la construcción de moldes, que son principalmente aplicables al tipo cóncavo de molde, y por esta razón la invención se ejemplificará a continuación con referencia a un molde cóncavo. Sin embargo, los principios básicos de la
25. invención son aplicables igualmente a un molde convexo, según se hará evidente en la descripción que sigue.

- La mitad de un molde típico cóncavo del tipo de esqueleto al que puede aplicarse la invención, se ilustra en los dibujos que se acompañan a una solicitud
30. separada, a la que puede hacerse referencia para la



229202

ilustración de las características constructivas generales y funcionamiento de moldes del tipo cóncavo de esqueleto, y en particular las porciones movibles de extremo de esos moldes.

5. Para ilustrar la presente invención los dibujos que se acompañan ilustran una pequeña porción de un molde semejante, modificado de acuerdo con la presente invención. En estos dibujos:

10. La figura 1 es una vista en planta de una parte de una barra lateral principal del molde, con partes construidas de acuerdo con la invención aseguradas a la misma; y

15. La figura 2 es una vista frontal de estas partes, según se observa desde el lado inferior de la figura 1.

20. La invención se refiere a medios para ubicar con exactitud el brazo que lleva las pesas que gobiernan en movimiento de la porción movible de extremo del molde. Estas partes están aseguradas a las barras laterales principales 1 de la porción principal del molde, en una posición generalmente similar a la que ocupan los topes ajustables que se describe e ilustran en la otra solicitud separada a que se ha hecho referencia.

25. Las partes que se relacionan con la presente invención consisten en un soporte 50 asegurado directamente a una barra lateral 1 y soportada además mediante una riostra 50a, estando constituido el soporte 50 por una chapa plana dispuesta horizontalmente, que se extiende transversalmente hacia fuera de la barra lateral 1.

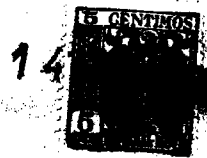
30. El soporte 50 incluye además una porción 51 que se



229202

- extiende paralelamente a la barra lateral 1 y de preferencia se proyecta hacia la porción de extremo contigua del molde. Esta porción 51 termina en una chapa ahorquillada 52 doblada hacia arriba. El centro de la porción principal del soporte 50 está perforado para recibir un tornillo 53 formado con una cabeza ensanchada plana 54 en la cual se proporciona una cantidad de agujeros 55. En el soporte 50 se forma un pequeño agujero único sin filetear, en un punto conveniente por debajo de un punto a través del cual pasará cada uno de los agujeros 55 al hacerse girar el tornillo 53. El conjunto se completa entonces con un perno 56 que puede hacerse pasar hacia abajo a través de uno de los agujeros 55 en línea con el agujero de la chapa 50, para ser asegurado contra retiro accidental mediante una chaveta 57. Esta disposición proporciona un método conveniente y seguro para variar la altura de la cabeza 54.

- La superficie superior de la cabeza 54 está ubicada de modo de actuar como tope para el brazo portador de pesas de gobierno del movimiento ascendente de la porción de extremo del molde hasta la posición cóncava. Este brazo ha sido indicado en 7 en la figura 2, pero se ha omitido en la figura 1 para mayor claridad. Es importante determinar con exactitud la extensión del movimiento descendente del brazo 7, ya que es de esta manera que se determina la forma exacta del producto final de vidrio. La placa ahorquillada 52 del soporte 50, que se proyecta hacia arriba, sirve como guía para asegurar que el brazo 7 se ubique correctamente en una dirección transversal a la dirección longitudinal



229202

- principal del molde. Si bien la ubicación transversal de la porción de extremo del molde con relación a la porción principal del molde será determinada básicamente por los medios de gozne, que pueden ser del tipo de
5. cuchilla que se ha descrito en la solicitud separada a que se ha hecho referencia, en la práctica habrá inevitablemente cierto juego transversal en la conexión de gozne, y la placa ahorquillada 52 sirve como medio adicional para restringir este juego dentro de límites pre-
10. determinados muy definidos. Resultará más sencillo evitar el juego entre el brazo 7 y los dos brazos bifurcados de la placa 52, que eliminar el juego en un gozne u otra conexión articulada. El brazo 7 normalmente nunca entrará en contacto con el fondo extremo 52a del
15. espacio entre las ramas formadas en la placa 52, ya que estará dispuesto para chocar primeramente con la cabeza 54.

- Se ha intentado anteriormente trabar un tornillo, tal como el tornillo 53, en posición sobre un soporte
20. de un molde para doblar vidrio, mediante tuercas trabadoras, pero se ha comprobado que ello no soporta satisfactoriamente las temperaturas experimentadas en un horno para moldear vidrio. Los extremos de temperatura aflojan la tuerca trabadora, permitiendo así que gire el tornillo
25. 53, o bien la atascan tan ajustadamente que resulta difícil de quitar para cambiar el ajuste. Con el presente sistema, resulta sencillo quitar la chaveta 57, deslizar hacia arriba el perno trabador principal 56, hacer girar el tornillo 53 hasta la nueva posición requerida, y
30. reponer entonces los pernos 56 y 57. De esta manera, puede

14 JUL



229202

determinarse con exactitud la altura de la cabeza 54, mientras que resulta posible un ajuste dentro de límites estrechos.

N O T A

5. 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. También
10. se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Canadá el 2 de julio de 1955, nº 688.828, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo
15. que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de moldes para el curvado del vidrio," caracterizándose por lo siguiente:
- 12.- Perfeccionamientos en la construcción de
20. moldes para el curvado del vidrio, caracterizados porque incluyen una porción principal de molde, por lo menos una porción subsidiaria de molde conectada articuladamente a la referida porción principal, medios tendientes a presionar la porción subsidiaria del molde hasta una
25. posición extrema de articulación, medios ajustables de tope asegurados a la porción principal del molde, y un elemento asegurado a la porción subsidiaria del molde y dispuesto para rematar contra los medios de tope, para determinar así con exactitud la referida posición extrema,
30. caracterizado por una placa ahorquillada asegurada a la

229202

porción principal del molde y cooperante con el referido elemento para su orientación en una dirección transversal a su dirección de movimiento.

5. 2º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, en el cual la placa ahorquillada está asegurada a la porción principal del molde en forma capaz de cooperar con el referido brazo para la ubicación del mismo en una dirección transversal a su dirección de movimiento y transversal a la dirección de su extensión.
- 10.

15. 3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados porque la placa ahorquillada está formada como parte de un soporte asegurado a la porción principal del molde, comprendiendo los medios de tope un tornillo relacionado con un agujero fileteado en el referido soporte y una cabeza plana para el tornillo, dispuesta en línea con el espacio entre las ramas de la placa ahorquillada, estando provista la cabeza de por lo menos un agujero dispuesto <sup>cada</sup> uno para su coincidencia con un segundo agujero en el referido soporte, un perno extendido a través del agujero de la cabeza y el segundo agujero del soporte, y medios capaces de retener el perno en esa posición.
- 20.

25. 4º.- Perfeccionamientos en la construcción de moldes para el curvado del vidrio, caracterizados porque incluyen una porción principal de molde, por lo menos una porción subsidiaria de molde conectada articuladamente a la porción principal del molde, medios tendientes a presionar la porción subsidiaria del molde hasta una posición extrema de articulación, medios de tope asegura-
- 30.

229202

- dos a la porción principal del molde, y un elemento asegurado a la porción subsidiaria del molde y dispuesto para su remate contra los medios de tope, para determinar así con exactitud la referida posición extrema, caracterizado por el hecho de que los medios de tope comprenden
5. un soporte asegurado a la porción principal del molde, un tornillo relacionado con un agujero fileteado en el soporte, una placa asegurada al tornillo y provista de por lo menos un agujero, dispuesto cada uno para su
10. coincidencia con un segundo agujero formado en el soporte, un perno extendido a través del agujero de la placa y del segundo agujero del soporte, y medios de retención del perno en esa posición.

- 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que la placa está provista de una pluralidad de agujeros dispuestos cada uno para su coincidencia con el segundo agujero del soporte.
- 15.

- 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de moldes para el curvado del vidrio; tal y como queda
20. substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

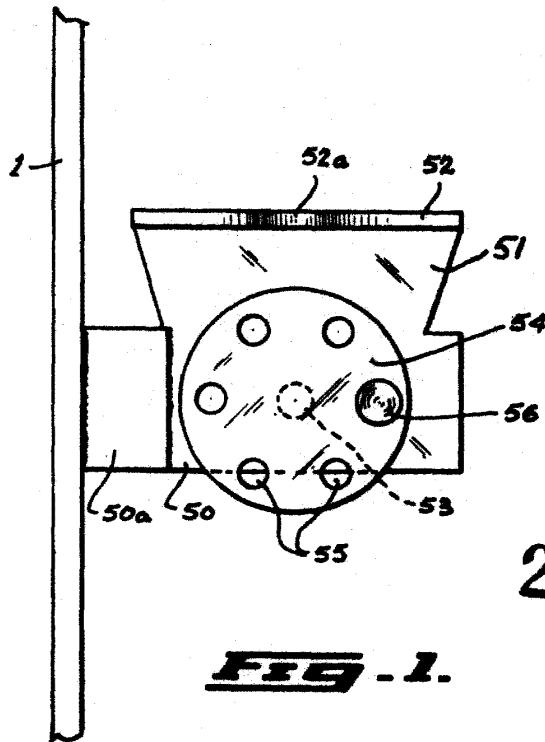
Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 JUN. 1956

PITTSBURGH PLATE GLASS COMPANY.

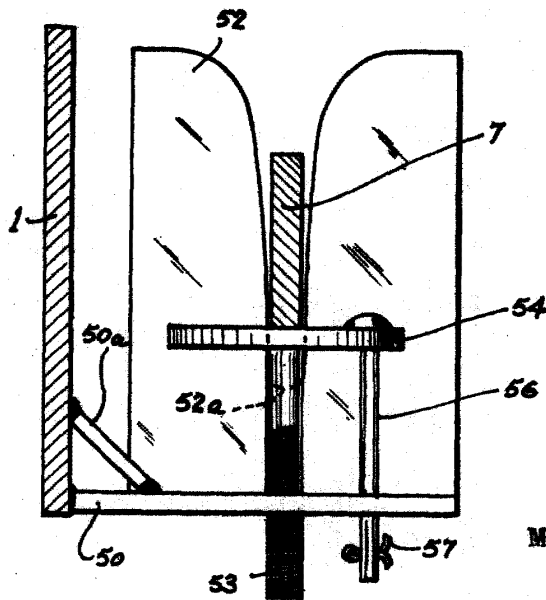
J. GÓMEZ ACEBO Y CAÑA  
P.F.

ESCALA VARIABLE.



229202

**FIG. 1.**



Madrid, 14 JUN. 1958  
J. GÓMEZ ACEBO Y MOYET

**FIG. 2.**